

## Louis PASTEUR (1822–1895)

We wrześniu br. cały świat obchodzi 130. rocznicę śmierci jednego z największych dobroczyńców ludzkości – chemika i mikrobiologa – badacza procesów chemicznych i odkrywcy świata bakterii, również chorobotwórczych, oraz pierwszego wynalazcy metod skutecznych sposobów walki z, gnębiącymi od wieków ludzi i zwierzęta, chorobami zakaźnymi – wynalazcy szczepionki m.in. przeciw wścieklicznie. Twórca pojęć izomerii optycznej związków chemicznych i stereochemii, podstaw mikrobiologii i immunologii. Posiadacz trzech doktoratów z chemii i biologii; profesor chemii uniwersytetów francuskich, kolejno w Strasburgu, Lille i w Paryżu. Jeden z prekursorów ścisłej współpracy nauki z przemysłem. Wynalazca procesu pasteryzacji (nazwa od Jego nazwiska) powszechnie stosowanego do dzisiaj w technikach konserwowania żywności. Założyciel i pierwszy dyrektor, światowej sławy, Instytutu Pasteura w Paryżu. Członek nobilitowanej Akademii Francuskiej. Od 1891 r. do śmierci Członek Honorowy Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk.



Louis Pasteur urodził się 27 grudnia 1822 r. na prowincji wschodniej Francji, tuż przy granicy szwajcarskiej, w małej miejscowości Dole, w której ojciec Louisa, Jean Joseph, prowadził małą garbarnię. Poślubiony był z Jeanną Etienne Rogui, która jednak dość wcześnie zmarła; wychowywaniem syna zajmował się ojciec, który bardzo troszczył się o jego wykształcenie. Mimo to, mały Ludwik nie wykazywał zbyt wielkich zainteresowań nauką, a szkołę, jak twierdzą współczesni

biografowie, traktował głównie jako ucieczkę przed obowiązkami domowymi i w warsztacie ojca. W świadomości młodego chłopca, utkwił Mu prawdopodobnie ważny epizod, gdy, na Jego oczach, pokąsane przez wściekłego psa dziecko leczono dla uniknięcia zakażenia, jedynym w tych czasach znanym sposobem, wypalania pogryzionych części ciała dziecka w kowalskiej kuźni rozgrzanym do czerwoności żelazem.

Szkołę podstawową ukończył w pobliskim Arbois, a gimnazjum w Besancon. W tym czasie interesował się głównie przedmiotami z dziedziny plastyki, z malarstwem włącznie. Dzięki troskliwoci ojca na dalsze studia został wysłany do Paryża, skąd jednak, już po kilku tygodniach powrócił w rodzinne strony, gnębiony tęsknotą za rodziną.

Dalsze studia podjął w pobliskim Besancon w Royal College, gdzie uzyskał stopień bakałarza w dziedzinie nauk humanistycznych (1840), a następnie nauk ścisłych (1842). Dopiero wtedy pojawiło się u młodego Louisa większe zainteresowanie do nauki – został przyjęty do elitarnego Ecole Normale Supérieure w Paryżu, gdzie w 1845 r. zdobywał tytuł magistra, a w dwa lata później doktora filozofii. Dopiero w trakcie tych paryskich studiów, zapewne pod wpływem m.in. wybitnych nauczycieli chemików, J.B. Dumasa (1800–1884) i A. Balarda

(1802–1876) – ten ostatni powierza mu funkcję swojego asystenta – budzą się u Pasteura wielkie zainteresowania, początkowo naukami chemicznymi, które z czasem przenoszą się również w świat biologii, a głównie mikrobiologii.

W 1848 r. 26-letni Pasteur zostaje zaangażowany jako nauczyciel fizyki w szkole średniej – Dijon Lycee, aby, już rok później, zostać profesorem chemii na Uniwersytecie w Strasburgu. W maju 1849 r. żeni się z córką rektora tejże uczelni, Marią Laurent; ze związku tego rodzi się pięcioro dzieci, z których, niestety, troje umiera w wieku dziecięcym. W 1854 r. prof. Pasteur przenosi się do Uniwersytetu w Lille, gdzie przyjmuje funkcję dziekana nowo powołanego wydziału chemicznego, na którym wprowadza wprost rewolucyjne na ówczesne czasy, metody nauczania. Teoretyczne nauczanie chemii wiąże mocno z problemami tworzącego się wówczas chemicznego, głównie spożywczego, przemysłu. W pracowniach uczelni uruchamia szereg prac badawczych na zlecenie miejscowych fabrykantów. Wprowadza obowiązkowe praktyki przemysłowe dla studentów, a dla młodych, już pracujących w przemyśle, uruchamia studia wieczorowe.

W 1857 r. prof. Louis Pasteur zostaje powołany na rektora Paryskiego Uniwersytetu Sorbony, co wiąże się z Jego przeniesieniem do stolicy kraju. W 1862 r. zostaje członkiem nobilitowanej paryskiej Akademii Nauk oraz Akademii Sztuk Pięknych; w tej ostatniej, szczególnie dla L. Pasteura i Jego niektórych badań, utworzono katedrę geologii, fizyki i chemii. Swoim członkostwem honoruje Go również Francuska Akademia Medyczna. Równolegle, do prac naukowo-dydaktycznych, na Uniwersytecie, Pasteur kontynuuje swoje badania, podjęte już wcześniej w Ecole Normale Supérieure. W tej ostatniej, do 1867 r., sprawuje również funkcję administracyjną jako dyrektor „Scientific Studies”. W szkole tej, za szczególnym poparciem cesarza Napolena III, utworzono dodatkowo dla L. Pasteura pracownię chemii fizjologicznej.

W 1868 r., Louis Pasteur, mimo stosunkowo młodego wieku (46 lat), ulega częściowemu paraliżowi, co zmusza Go do przejścia na emeryturę. Mimo zaistniałych określonych ograniczeń zdrowotnych, uczyony nie zaprzestaje działalności badawczej, dydaktycznej ani społecznej, wprowadzając jeszcze szereg praktycznych i cennych dla społeczności rozwiązań, o których za chwilę. Znamienna, świadcząca o docenianiu już za życia, wielkich osiągnięć i korzyści z prac Uczzonego, jest decyzja francuskiego parlamentu z 1874 r. o przyznaniu Pasteurowi, wobec Jego kalectwa, specjalnej stałej dotacji na rzecz utrzymania Jego rodziny i dalszej działalności naukowej. W kwietniu 1882 r. prof. Louis Pasteur zostaje powołany na członka nobilitowanej Akademii Francuskiej.

W kilka lat później, w 1888 r., z inicjatywy Akademii Nauk powołano w Paryżu Instytut Pasteura, którego głównym wówczas zadaniem miało być prowadzenie badań nad chorobami zakaźnymi oraz zapobieganie wścieklicznie i jej leczenie; w tym czasie w całej Europie wściekliczna stanowiła ogromne zagrożenie. Nie dziwi więc, że na budowę gmachu i laboratoriów Instytutu, złożyło się wiele krajów europejskich. Od momentu powołania, na czele Instytutu stał, wówczas już „wielki”, Louis Pasteur, który, mimo postępującej utraty zdrowia, kierował nim, aż do swojej śmierci. Godne przywołania jest motto, które wygłosił Pasteur w momencie otwierania „swojego” Instytutu: „Sądzić, że się odkryło ważny fakt naukowy, palić się do jego ogłoszenia i walczyć z samym sobą, by zmusić się do obrócenia wniwecz eksperymentów,

a ogłaszać odkrycie dopiero wówczas, gdy wyczerpiemy wszystkie przeciwne hipotezy – tak, to ciężkie zadanie. Kiedy jednak, po tak wielu wysiłkach, zyskujemy wreszcie pewność, doświadczamy jednej z największych radości, jaką może odczuwać dusza ludzka”.

Działalność naukowo-badawcza Pasteura, na wszystkich etapach i miejscach jej realizacji, była nadzwyczaj obszerna, i w określonym stopniu wielowątkowa. W pierwszych jej latach, najwięcej uwagi i czasu poświęcał problematyce chemicznej. Był wszak z wykształcenia chemikiem i do końca swej działalności pedagogicznej wykładowcą tego przedmiotu na trzech kolejnych, wspomnianych wcześniej, uniwersytetach Francji. Z czasem jednak Jego zainteresowania, szczególnie z racji na liczne kontakty z przemysłem spożywczym i zaistniałe sytuacje życiowe, coraz bardziej koncentrowały się nad problemami biologii, a głównie mikrobiologii, w tym bakteriologii oraz immunologii, których podstawy stworzył właśnie Pasteur.



Louis Pasteur z żoną Marie w laboratorium

W badaniach i w naukach chemicznych wprowadził, jako pierwszy, pojęcia izomerii optycznej oraz stereochemii. Dokonał tego badając m.in. kwas winowy o wzorze  $C_4H_6O_6$ , który skręcał płaszczyznę światła spolaryzowanego (+) oraz, o tym samym wzorze sumarycznym, kwas gronowy, który był optycznie nieczynny. Wyjaśnił mechanizm powstawania tego zjawiska, wprowadzając jednocześnie pojęcia stereochemicznej budowy obydwu izomerów. Przy okazji odkrył, że mieszaninę racematów można m.in. rozdzielić za pomocą mikroorganizmów, które jako pożywkę, w sposób wybiórczy, wykorzystują tylko jeden izomer. Były to początki dostrzegania w Jego badaniach roli mikroorganizmów w procesach uznawanych dotychczas wyłącznie jako chemiczne. Tej łączności świata ożywionego z nieożywionym, w swoich badaniach i pracach pozostał do końca życia wierny, co w rezultacie przyniosło nieobliczalne wprost osiągnięcia dla nauki i całej ludzkości.

W kolejnych pracach zajął się fermentacją mlekową, a następnie masłową, alkoholową i octową. Wykazał, że szereg procesów, szczególnie fermentacyjnych, przebiega pod wpływem drobnoustrojów, które występują często wśród różnych substancji, a nawet w powietrzu. Dzięki tym badaniom Pasteur obalił m.in. obowiązującą dotychczas, teorię samoródtwa, która uznawała powstawanie drobnych organizmów żywych nawet z materii nieożywionej. W ramach tych badań Uczony utrzymywał częste kontakty z rozwiniętym już wówczas we Francji przemysłem spożywczym, szczególnie winiarskim i mleczarskim, sugerując wiele nowych rozwiązań opartych na wiedzy odkrytych zasad, szczególnie przetwórstwa fermentacyjnego.

Znaczącym odkryciem Uczonego było zbadanie procesów starzenia, kwaśnienia, a nawet gnicia wielu produktów spożywczych. Udowodnił, że dzieje się to w wyniku działania określonych mikroorganizmów, a zapobiec tym procesom można na drodze ich

likwidacji, głównie przez ogrzewanie w temp. do ok. 60°C. Stworzył więc podstawy, stosowanych od tego czasu na całym świecie, procesów, określonych od nazwiska swego twórcy, pasteryzacją.

W 1862 r. Pasteur ogłosił pogląd, że proces utleniania amoniaku, zwany nityfikacją, przebiegać może również pod wpływem drobnoustrojów i jest wtedy procesem biochemicznym. Mimo starań, nie udało się Jemu, ani Jego francuskim następcom w tychże badaniach, wyodrębnić bakterii nityfikacyjnych. Uczynił to dopiero kilka lat później, w 1889 r., rosyjski mikrobiolog Siergiej Winogradski (1856–1953), późniejszy pracownik Instytutu Pasteura. Przy rosnącej z latami renomie o wielkiej wiedzy Pasteura dotyczącej mikroorganizmów, w 1865 r. rząd Francji zwrócił się do Niego o pomoc w bulwersującej wówczas państwo, epidemii chorób gąsienic jedwabnika, które okazały się przyczyną zapaści rozwiniętego wówczas francuskiego przemysłu jedwabniczego. Louis Pasteur sprostą temu zadaniu; wyodrębnił bakterie niosące powszechną zarazę, opracował proces ich zwalczania, przyczyniając się wydatnie do utrwalenia ważnej roli nauk o mikroorganizmach, których był prekursorem w skali Europy.

Generalnie L. Pasteur przypisywał bakteriom ogromną rolę w funkcjonowaniu świata – zarówno pozytywną jak i negatywną – twierdził jednak powszechnie, że gdyby ich nie było, to glob ziemski zamieniłby się szybko w jedno wielkie cmentarzysko. Głoszone przez Pasteura poglądy, nie od razu jednak były powszechnie akceptowane. Słynne m.in. były dysputy, które prowadził z niemiecką „sławą chemiczną” Justusem von Liebigiem (1803–1873), który np. przekonywał, że proces fermentacji jest zjawiskiem typowo chemicznym, bez udziału jakichkolwiek drobnoustrojów, a ich obecność w przestrzeni fermentacyjnej jest jedynie sprawą przypadku. Dalsze badania prowadzone w tej sprawie przyniosły jednak rację Francuzowi.



Gmach Instytutu Pasteura w Paryżu

Największym jednak, życiowym i epokowym, osiągnięciem francuskiego badacza, które przyniosło Mu światową sławę, było odkrycie i upowszechnienie wiedzy o istnieniu, w otaczającym nas świecie, bakterii o charakterze chorobotwórczym organizmów ludzkich i zwierzęcych, a co najważniejsze, stworzenie metod walki z nimi. Spektakularnym przykładem tych zmagania i osiągnięć Pasteura było wydarzenie z grudnia 1881 r., kiedy przypadkowo spotkał w szpitalu kilkuletnie dziecko pogryzione przez psa, umierające na wściekliznę. Prawdopodobnie skojarzył swoje dziecięce wspomnienia o wypalaniu części ciała zarażonego organizmu. Wyznając zasadę o chorobotwórczym charakterze bakterii, w tym wścieklizny, podjął szerokie prace nad wynalezieniem szczepionki niosącej w sobie osłabione zarazki tej samej choroby, która wprowadzona do organizmu spowoduje obronny proces odpornościowy, przeciwko tej chorobie. Metoda Pasteura okazała się ze wszech miar właściwa. Znamienny był w tej sprawie dzień 6 czerwca 1885 r., gdy zrozpaczona matka przywiozła do Pasteura swoje dziecko pogryzione przez wściekłego psa. Uczony po raz pierwszy, wypróbował

na człowieku, stworzony przez siebie zastrzyk przeciwko wścieklicznie. Po 2. tygodniach dziecko wróciło do zdrowia. W stosunkowo krótkim czasie Uczony uratował życie lub zdrowie wielu swoim współczesnym, a po niewielu latach zasada szczepień ochronnych zaczęła być stosowana, początkowo we Francji, a potem w całym cywilizowanym świecie. W następnych latach Uczony opracował szereg dalszych metod ochronnych, również dla zwierząt, np. przeciwko węglikowi, masowej wówczas chorobie drobiu.

Louis Pasteur, po swoim, o wiekopomnym znaczeniu dla całej ludzkości życiu, zmarł w dniu 28 września 1895 r. w podparyskiej miejscowości Saint-Cloud. Jego odejście wywołało głębokie poruszenie w całej Francji. Za Jego trumną, wiezioną z Instytutu Pasteura, szła żona, córka, współpracownicy i tysiące ludzi. Gdy okryta trójkolorową flagą trumna mijala zebrane na poboczach tłumy, Paryżanie żegnali Go gestem przyklęknienia. Pochowany został w stolicy Francji, w słynnej Katedrze Notre Dame. Aktualnie Jego szczątki przechowywane są w specjalnie zbudowanej kaplicy Instytutu Jego imienia w Paryżu. Jeszcze za życia uhonorowany został tytułem Kawalera Francuskiej Legii Honorowej i tytułem honoris causa Uniwersytetu w Bonn oraz najwyższym odznaczeniem wśród mikrobiologów Medalem Leeuwenhoek. Zapewne fakt, że dopiero po śmierci Pasteura, szwedzki chemik Nobel ustanowił swoją nagrodę dla żyjących, wyróżnienie to nie trafiło w ręce Wielkiego Francuza.

Życiowa maksyma, którą głosił Pasteur brzmiała „Nauka nie ma żadnej ojczyzny, gdyż wiedza ludzka obejmuje cały świat”. Swoim życiem i osiągnięciami, którymi uratował miliony istnień ludzkich, początkowo we Francji, a później na całym świecie, całkowicie dochował wierności tej zasadzie. Znamienne są Jego słowa wypowiedziane na szpitalnym łóżku: „Żałuję, że muszę umrzeć. Chciałem się jeszcze trochę przysłużyć Francji”. Umierał z krzyżem w ręku, zachowując przez całe życie, w widoczny sposób, swoją katolicką wiarę, o czym wspominają Jego liczne biografie.



Muzeum Pasteura. Paryż Przystanek metra Pasteur

Wielkie osiągnięcia francuskiego chemika bakteriologa, szczególnie w walce z chorobami zakaźnymi, dość szybko znalazły zastosowanie również na ziemi polskiej. W dużym stopniu była to zasługa pierwszego polskiego bakteriologa, początkowo współpracownika L. Pasteura, Odo Feliksa Bujwida (1857–1942), później działającego naukowo w Warszawie i Krakowie (UJ), gdzie założył pierwsze pracownie zajmujące się, począwszy od 1886 r., badaniami nad szczepionkami przeciwko wścieklicznie.

Jerzy Paprocki

Wykorzystane źródła: W. Wawrzyczek; W.M. Wacławek; Wikipedia; Wydawnictwa PWN, Britannica i inne.

## Doc. dr inż. Jerzy Antoni WOJCIECHOWSKI (1931–1995)

**w 20. rocznicę śmierci ponad 30 lat Procesu Swingtherm na rynku w ochronie środowiska**

Jerzy Wojciechowski – Wielkopolec z pochodzenia, Krakowianin z wyboru, osiągnął sukces za życia za sprawą swojego wynalazku – Procesu Swingtherm, do którego przyczynił się Jego talent do nauk ścisłych – fizyki, matematyki i chemii – oraz etos pracy. Duży wpływ na jego rozwój naukowo-badawczy miało zatrudnienie w Instytucie Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia” bezpośrednio po ukończeniu studiów na Politechnice Śląskiej. Był to rok 1959. W ICSO trafił na czas wielkiego rozwoju, co trudno przecenić w karierze młodego naukowca.



Ówczesny dyrektor Instytutu, doc. J. Obłój, docenił inżynierskie i projektanckie zdolności nowego pracownika, doświadczenie, a także jego zaangażowanie w realizację powierzonych mu zadań badawczych. Doświadczenie projektanta Jerzy Wojciechowski zdobył w Biu-

rze Projektów i Studiów Przemysłu Chemicznego „Biprochem” w Gliwicach, zaraz po ukończeniu studiów I stopnia na Politechnice Wrocławskiej. Dyrektor Obłój zwrócił również uwagę na Jego zaangażowanie w realizację zadań badawczych i powierzył Mu stanowisko kierownika Pracowni Inżynierii Chemicznej, stawiając zadanie prowadzenia prac z zakresu inżynierii procesowej. Pracownia ta została w 1968 r. przekształcona w Zakład Inżynierii Chemicznej, bardzo ważny w działalności Instytutu. Jerzy Wojciechowski przyczyniał się nie tylko do podnoszenia poziomu prac naukowo-badawczych Instytutu, ale także do kształcenia kadr w zakresie inżynierii chemicznej. Od początku włączał się aktywnie w problemy naukowo-badawcze prowadzone w Instytucie; w grudniu 1961 r. został powołany na stanowisko adiunkta. Jednym z ważnych obszarów zainteresowania Instytutu było katalityczne utlenienie etylenu na katalizatorze miedziowo-cynkowym; Wojciechowski rozwiązywał też zagadnienia prowadzenia procesu w złożu fluidalnym, współpracując z zespołem dr. inż. J. Wasilewskiego, i prace te stały się przedmiotem publikacji w czasopiśmie *Chemische Technik* (1965). Tej samej tematyki dotyczyły również jego późniejsze prace, publikowane m.in. w *Zeszytach Naukowych ICSO* (1970–1973), uwieńczone przygotowaniem i obroną pracy doktorskiej pod tytułem „Studia nad kinetyką utleniania etylenu na katalizatorze miedziowo-cynkowym”. Promotorem pracy był doc. dr R. Marcinkowski, a obrona miała miejsce 18 grudnia 1973 r. na Politechnice Warszawskiej. Rok później, 1 grudnia 1974 r., Jerzy Wojciechowski został mianowany na stanowisko docenta w Instytucie Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia”.

Ówczesny dyrektor ICSO, Edward Grzywa, zaczął wprowadzać w Instytucie zmiany, kierując się racjonalną poprawą efektywności gospodarowania. Dostrzegał w gospodarce planowej wady, kierował się rozumem i logiką, a nie doktryną komunistyczną. Doświadczenia z tamtego okresu opisane są m.in. w [1 ÷ 3]. Tzw. „eksperyment ICSO” zdał egzamin w praktyce i jego wdrożenie dało niższy koszt wytwarzania, lepszą jakość i większą produkcję [2].

Prof. Edwarda Grzywa był pionierem w nowym sposobie działania zarówno dla ICSO, jak i dla całej gospodarki narodowej. Skorzystał z tego także Jerzy Wojciechowski, który swoje wynalazki wdrażał w zakładach produkcyjnych, organizował zespoły wdrożeniowe wspomagające Instytut w pracach badawczo-doświadczalnych.

Prof. Edward Grzywa bardzo wysoko cenił Jerzego Wojciechowskiego, co ułatwiało mu rozwój naukowy oraz karierę w ICSO włącznie z wysunięciem Jego kandydatury (po odejściu Profesora do Warszawy na stanowisko dyrektora Departamentu w Ministerstwie Przemysłu Chemicznego) na stanowisko dyrektora ICSO. Bezkompromisowy charakter i bezpartyjność sprawiły, że Wojciechowski nie pozostał długo na tym stanowisku i mimo dobrych wyników Instytutu został zdymisjonowany. Od tego momentu bez reszty poświęcił się pracom naukowo-badawczym, których nie zarzekał także podczas pełnienia funkcji dyrektora Instytutu.

Za sprawą talentu i pracowitości odniósł sukces jako wybitny specjalista w dziedzinie katalizy heterogenicznej. Sukces tym cenniejszy, że doświadczony jeszcze za życia; Jerzy Wojciechowski dał się też poznać, nie tylko jako naukowiec, ale też jako wyjątkowy organizator i manager; Jego sukcesowi służyła m.in. determinacja pozytywnie wpływająca na osobowość i kształtowanie charakteru. Najważniejsze wydarzenia, które wpłynęły na Jego osobowość w życiu i w pracy, to wczesna śmierć ojca (Jerzy Wojciechowski był wtedy 7-letnim chłopcem); wybuch II wojny światowej i okupacja hitlerowska i spotkanie oraz współpraca z prof. Edwardem Grzywą.

W całej karierze naukowej Jerzego Wojciechowskiego można wyznaczyć trzy ważne okresy:

- **okres „blachowniczański”** – Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej  
Najważniejszy w rozwoju jako pracownika badawczo-naukowego i managera, kiedy korzystając z przetartych przez prof. Edwarda Grzywę szlaków, nawiązał dialog z przemysłem. Jego wynalazki spełniały bowiem potrzeby przemysłu i były wdrażane w zakładach przemysłowych. W swoich pracach naukowo-badawczych szczególnie interesował się tematyką ochrony środowiska i wprowadzał zasady zrównoważonego rozwoju. W 1971 r. opracował nowy oryginalny katalizator do oczyszczania gazów odłotowych z instalacji przemysłowych poprzez dopalanie zawartych w nich substancji. Na ten katalizator był duży popyt; odbiorcą były kopalnie; ICSO sprzedawał rocznie kilka ton tego katalizatora. Była to pierwsza produkcja polskiego katalizatora do celów przemysłowych. Do tego czasu katalizator sprowadzano z Francji.

Wielką zasługą Jerzego Wojciechowskiego dla technologii procesu Swingtherm i reaktorów katalityczno-rewersyjnych było zatrzymanie ciepła w reaktorze (wcześniej było wypuszczane wentylatorami Matros); wprowadzenie zmiennego kierunku przepływu gazów; przepuszczanie przez reaktor gazów produkcyjnych w rytmie pulsującym, charakterystycznym dla tańca swing, który wyznaczał właściwy czas kontaktu gazu z katalizatorem, niezbędny do całkowitego utlenienia związków organicznych; wykorzystanie ciepła reakcji do prowadzenia procesu utleniania lotnych związków organicznych (energia elektryczna potrzebna była do rozgrzania katalizatora do temperatury inicjacji reakcji, a potem proces utleniania przebiegał wykorzystując ciepło spalania. (Z amerykańskiego tańca *swing* zapożyczyl potem nazwę dla swojej firmy).

- **okres krakowski I** – Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni Polskiej Akademii Nauk

Przenosząc się do Krakowa w 1978 r. otrzymał stanowisko projektanta do spraw naukowo-badawczych. Zgłasza do opatentowania technologię Procesu Swingtherm, opracowaną w ICSO. Osobiście rozpoczyna reklamę Procesu Swingtherm, poprzez wygłaszanie referatów na sympozjach i konferencjach. Proces Swingtherm – za jego sprawą – zyskał światowy rozgłos. Nawiązuje współpracę z profesorami PR. Dilleyem, G.D. Blanpiedem, J.R. Turkiem i J.B. Douglasem z instytutów w Karolinie Południowej, co zaowocowało zgłoszeniami patentowymi, a licencja sprzedana została do Szwecji, Austrii, Węgier, Francji, Hiszpanii i Holandii.

- **okres krakowski II** – Laboratorium Katalizy Stosowanej Swingtherm

Jerzy Wojciechowski skorzystał z transformacji ustrojowej i w 1990 r., założył firmę, spółkę z o.o., o nazwie Laboratorium Katalizy Stosowanej Swingtherm. Od tego czasu datuje się duży rozwój technologii Procesu Swingtherm wzrastający popyt na instalacje z reaktorem katalityczno-rewersyjnym. Wojciechowski opracowuje kilka nowych metod (Swingtherm Bi-Kat, Swingtherm ADSO, Swingtherm ME) i urządzenia do utleniania etylenu w komorach przechowalniczych, na które było największe zapotrzebowanie. Do dzisiaj pracują one – dzięki wysokiej kulturze eksploatacji – na wielu kontynentach; podobnie kilka instalacji przemysłowych z reaktorem katalityczno-rewersyjnym, oraz instalacja Swingtherm dla Fabryki Samochodów w Lublinie. Dużo reaktorów Swingtherm ME pracuje do dzisiaj w Hiszpanii, Holandii. Według tej technologii wybudowano w kraju i na świecie ok. 500 instalacji Swingtherm i ok. 1000 reaktorów Swingtherm ME do przechowalnictwa owoców i warzyw.

Od 2003 r., fundacja Swingtherm zajęła się rozwojem tej technologii, co stało się też jej głównym celem statutowym. Korzystając z przesłania, jakie zostawił Jerzy Wojciechowski, fundacja nawiązuje również dialog z przemysłem. Przed kilku laty zgłosiła do opatentowania reaktor Swingtherm JAW, za który otrzymała dyplom Grand Prix na III Międzynarodowych Targach Przemysłu Chemicznego EXPOCHEM 2010; reaktor otrzymał ochronę patentową jako Wzór Użytkowy i jest wdrażany w przemyśle, zwłaszcza w przetwórstwie tworzyw sztucznych i lakierniach. Fundacja zorganizowała dotąd II seminariów, z których publikacje trafiają do Biblioteki Narodowej wraz z dołączanymi do nich zeszytami naukowymi Jerzego Wojciechowskiego, opracowanymi w latach 1970–1973 w ICSO „Blachownia”. Mimo upływu 30. lat, technologia Procesu Swingtherm utrzymuje się na rynku.

Jerzy Wojciechowski otrzymał wiele znaczących dyplomów i nagród za Proces Swingtherm, m.in. odznaczenia państwowe: Brązowy Krzyż Zasługi, Złoty Krzyż Zasługi i Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, tym cenniejsze, że był człowiekiem bezpartyjnym.

Przedwczesna śmierć przerwała cykl jego prac badawczych, które mogłyby wspierać polską gospodarkę w kontekście ochrony środowiska.

opr. Urszula Wojciechowska  
Prezes Fundacji Swingtherm  
Imienia Doktora Nauk Technicznych  
Jerzego Wojciechowskiego

W opracowaniu wykorzystano:

1. J. Polaczek: Przem. Chem. 2013, 92, nr, 137.
2. E. Grzywa: Zesz. Nauk. ICSO 1971, nr 14/15, 27.
3. J. Polaczek: Przem. Chem, 2004, 83 nr 1, 40–41.
4. U. Sobkowicz-Wojciechowska: Publikacja z IX, X, XI Seminarium Fundacji Swingtherm.