

8. Zbadanie warunków istnienia i własności supersieciowych stanów powierzchniowych, zlokalizowanych na kontaktach supersieć–podłoże lub supersieć–warstwa buforowa oraz stanów zlokalizowanych na domieszkach i zdefektowanych warstwach supersieci; zbadanie oddziaływania potencjału sieci krystalicznej na własności lokalizacyjne i energetyczne stanów obrazowych, formujących się na powierzchniach metali (Maria Stęślicka, Robert Kucharczyk, Barbara Stankiewicz).

9. Zbadanie wpływu struktury elektronowej powierzchni na powstawanie obrazu w skaningowym mikroskopie tunelowym (Leszek Jurczyszyn).

II. Zastosowania fizyki jądrowej.

1. Zbadanie korelacji kierunkowej fotonów powstających w wyniku anihilacji pozytonów w metalach 3d-prześciowych oraz anizotropii struktury elektronowej bizmutu, antymonu i ich stopów (Marian Szuszkiewicz ze współpracownikami).

2. Zbadanie oddziaływania pozytonów z granicą metal–metal i doświadczalne oszacowanie długości dyfuzji pozytonów (Wacław Świątkowski ze współpracownikami).

III. Fizyka materiałów ferroicznych.

1. Opracowanie metody badania nieliniowych własności dielektrycznych kryształów ferroelektrycznych i jej zastosowanie w badaniach wielu materiałów ferroelektrycznych; wykazanie, że kształt frontu fazowego jest wynikiem minimalizowania energii elektrostatycznej i mechanicznej układu dwufazowego; odkrycie anomalnie dużych wartości przenikalności elektrycznych związanych z obecnością frontu fazowego w kryształach; odkrycie strukturalnej przemiany fazowej w kryształach LiKSO_4 w zakresie temperatur helowych oraz wykazanie wpływu obróbki termicznej kryształu na przebieg ferroelastycznej przemiany fazowej w tym kryształach (Zbigniew Czapla i Ryszard Cach ze współpracownikami).

2. Odkrycie nowych krystalicznych materiałów ferroelektrycznych: fosforan(III)glicyny – GPI, fosforan(V)2-aminopirydyny – 2-APP, jodan(VII)pirydyny – PIO i badanie ich własności fizycznych i ferroelastycznych: fluoroantymonian amonowy – APEA, fluorokrzemian trishydroksyaminometanu – TSF (Zbigniew Czapla).

3. Opracowanie modelu przemiany fazowej w kryształach GPI; zbadanie przemiany fazowej w kryształach GPI w polu elektrycznym i opracowanie fenomenologicznego opisu tej przemiany (Zbigniew Czapla ze współpracownikami).

4. Opracowanie nowych metod pomiarowych: pomiar dwójłomności kryształów, pomiar szybkości i pochłaniania ultradźwięków, pomiar defleksji światła w kryształach ferroelektrycznych i badania przemian fazowych z wykorzystaniem tych metod (Ryszard Cach i Zbigniew Czapla ze współpracownikami).

Astronomia na Uniwersytecie Wrocławskim

Historia obserwacji astronomicznych we Wrocławiu datuje się od 1732 r., kiedy to w budynku Akademii Jezuickiej (obecnie gmach główny uniwersytetu) ukończono budowę tzw. Wieży Matematycznej przeznaczonej na potrzeby badań matematycznych, astronomicznych i mechanicznych. W 1897 r. przeniesiono obserwatorium z Wieży Matematycznej na pobliską Wyspę Mieszkańską, a w 1916 r. uzys-

kano nową lokalizację w parku Szczytnickim (dziś ul. Kopernika 11), gdzie wzniesiono obecny budynek instytutu wraz z kopułą mieszczącą refraktor. Od 1928 r. astronomowie wrocławscy korzystali też gościnnie z prywatnego obserwatorium rodziny Wutschikowskich, położonego we wsi Białków, ok. 70 km od Wrocławia.

Po II wojnie światowej obserwatorium kierowali astronomowie ze Lwowa. W początkowych latach w badaniach brali udział przede wszystkim pracownicy dawnego Obserwatorium Lwowskiego: Eugeniusz Rybka, Jan Mergentaler, Antoni Opolski i Stefania Ninger-Kosibowa. Pierwszym powojennym dyrektorem Obserwatorium (1945–1958) był prof. Eugeniusz Rybka. Korzystając z ocalałych instrumentów, zorganizował obserwacje astrometryczne i fotometryczne we Wrocławiu i Białkowie. Dzięki pomocy astronomów holenderskich oba refraktory: białkowski i wrocławski, zostały wyposażone w nowoczesne fotometry. Przyrządy te były początkowo wykorzystywane do tworzenia katalogu fotometrycznego gwiazd. Używając tych fotometrów, Tadeusz Jarzębowski dokonał pionierskich pomiarów zmian blasku gwiazd magnetycznych. W 1956 r. Obserwatorium zostało przemianowane na Instytut Astronomiczny, a jego dyrektorem w l. 1958–1971 był prof. J. Mergentaler. W tym okresie ukształtowały się dwa podstawowe kierunki badań prowadzonych przez pracowników naukowych instytutu: fizyka Słońca (heliofizyka) i astrofizyka gwiazd zmiennych.

Po 1971 r. funkcję dyrektora Instytutu Astronomicznego pełnili: prof. A. Opolski (1971–1978), prof. Jerzy Jakimiec (1978–1981, 1987–1993), prof. Mikołaj Jerzykiewicz (1981–1984), doc. dr T. Jarzębowski (1984–1987) i prof. Henryk Cugier (1993–2002). Obecnie dyrektorem jest prof. UW, dr hab. Michał Tomczak.

Instytut Fizyki Politechniki Wrocławskiej

Katedra Fizyki na PWr została utworzona w 1951 r. i liczyła 14 osób. W tym gronie byli pracownicy naukowo-dydaktyczni: magistrowie K. Fulińska, M. Gaj, P. Gładuń, C. Wesołowska, S. Jellonkova, E. Wnuczak, W. Żdanowicz oraz inżynierowie A. Szaynok, T. Zakrzewski, H. Zamuliński. Funkcję kierownika pełnił w l. 1952–1953 mgr Hieronim Cygan, zatrudniony na stanowisku adiunkta. W 1953 r. kierownikiem katedry został doc. mgr inż. Zygmunt Bodnar, będący przed wojną asystentem na PLW. Do 1954 r. Katedra Fizyki PWr wchodziła w skład Wydziału Łączności (dzisiaj Wydział Elektroniki), a od tego roku istniała jako samodzielna katedra międzywydziałowa. W 1954 r. w skład katedry wchodziły następujące zakłady: Metrologii, Optyki, Zagadnień Elektrycznych Ciała Stałego oraz Zagadnień Fizykochemicznych. Od 1955 r. zaczęła działać Rada Naukowa Katedry, w której składzie byli profesorowie: Z. Bodnar, J. Kożuchowski, J. Nikliborc, W. Romer, J. Skowroński i W. Trzebiatowski. Katedra Fizyki istniała i rozwijała się do 1968 r., kiedy to w ramach reorganizacji PWr została przemianowana na Instytut Fizyki Technicznej (IFT), który wszedł w skład utworzonego także w tym roku Wydziału Podstawowych Problemów Techniki. Pierwszym dyrektorem IFT został prof. Z. Bodnar. Instytut składał się wtedy z następujących zakładów (w nawiasach podano nazwiska kierowników): Optyki Stosowanej (prof. Zygmunt Bodnar), Teorii Układów Optycznych (doc. dr hab. Mi-

ron Gaj), Optyki Cienkich Warstw (doc. dr hab. Cecylia Wesołowska), Fizyki Półprzewodników (doc. dr hab. Witold Żdanowicz, od 1974 r. dr inż. Janusz Pawlikowski), Fizyki Zjawisk Powierzchniowych (doc. dr hab. Anna Szaynok), Materiałoznawstwa Optycznego (doc. dr hab. Florian Ratajczyk) oraz Odwzorowań Optycznych (doc. dr hab. Eugeniusz Jagoszewski). Do 1 października 1976 instytut miał strukturę zakładową. Zakłady zostały zlikwidowane w 1976 r.

W 1973 r. do IFT przeniósł się zespół fizyki teoretycznej, pracujący od 1968 r. pod kierownictwem dr. hab. Jerzego Czerwonki w Instytucie Matematyki i Fizyki Teoretycznej PWr. W tym samym roku dr hab. J. Czerwonko został dyrektorem IFT i kierownikiem Zakładu Teorii Ciała Stałego. W 1974 r. IFT zmienił nazwę na Instytut Fizyki (IF). Dwa lata później rozwiązano strukturę zakładów badawczych i utworzono zespoły naukowo-badawcze i dydaktyczne o zmiennym składzie.

Działalność naukowa prof. J. Czerwonki przyczyniła się do znacznego podniesienia poziomu badań naukowych prowadzonych w IF oraz szybkiego rozwoju kadry naukowej instytutu. Z jego inicjatywy IF został wzmocniony znakomitymi specjalistami w zakresie teorii ciała stałego z UW. W 1974 r. rozpoczął pracę w instytucie, która trwała do 1985 r., dr Krzysztof Walasek (1943–1998; stopień dr. hab. 1977 r. w IF PWr, tytuł naukowy w 1997 r.). Rok później podjął pracę w IF doc. dr hab. Henryk Konwent (tytuł naukowy w 1989 r.) – uczeń profesorów Jana Łopuszańskiego i Romana Ingardena. Dwukrotnie przebywał na kilkuletnich stażach naukowych w Zjednoczonym Instytucie Badań Jądrowych (ZIBJ) w Dubnej (Rosja). W l. 1985–1991 był zatrudniony w innych ośrodkach akademickich (Rzeszów, Zielona Góra). Za swoje osiągnięcia naukowe otrzymał m.in. prestiżową nagrodę ZIBJ (1984). W l. 1975–1980 był kierownikiem Seminarium Teorii Ciała Stałego Instytutu Fizyki, a w l. 1991–1996 Seminarium Instytutu Fizyki PWr.

Prof. J. Czerwonko, będąc dyrektorem IFT i IF w l. 1973–1981, prowadził wykłady z fizyki teoretycznej oraz kursy specjalistyczne z zakresu teorii ciała stałego. Zapraszał do instytutu wybitnych, światowej sławy fizyków, specjalistów w zakresie teorii fazy skondensowanej, co było m.in. efektem znajomości zawartych przez niego podczas wielokrotnych staży naukowych (1961–1963, 1975, 1989–1990) w Laboratorium Fizyki Teoretycznej ZIBJ w Dubnej. Warto w tym miejscu wymienić nazwiska profesorów A.A. Abrikosowa, A.J. Leggetta (laureatów Nagrody Nobla z fizyki w 2003 r. za pionierski wkład do teorii nadprzewodnictwa i nadciekłości), M.I. Kaganowa, W.Ł. Pokrowskiego, A.F. Andriejewa (obecnego wiceprezesa Rosyjskiej Akademii Nauk) i A.Z. Pataszyńskiego.

Obecnie najwybitniejszym kontynuatorem działalności naukowej prof. J. Czerwonki jest jego uczeń – prof. dr hab. inż. Lucjan Jacak – specjalista w zakresie teorii nanostruktur (w szczególności kropek kwantowych) i fizycznych podstaw informatyki kwantowej, dyrektor Instytutu Fizyki (1990–1996), prorektor PWr (1996–1999).

Czołową rolę w rozwoju naukowym w początkowych latach istnienia IF odgrywali także profesorowie: Miron Gaj, Henryk Konwent, Eugeniusz Jagoszewski, Florian Ratajczyk, Anna Szaynok oraz Cecylia Wesołowska.

Instytut od 20 września 1969 ma uprawnienia do nadawania stopnia doktora n. fiz., a od 26 stycznia 2004 – doktora

hab. w dziedzinie nauki fizyczne w dyscyplinie fizyka. Od początku istnienia przed Radą Naukową IF obroniono 150 rozpraw doktorskich (w tym 23 spoza IF).

Dyrektorami instytutu byli kolejno: prof. Z. Bodnar (1968–1973), prof. J. Czerwonko (1973–1981), doc. Ireneusz Wilk (1981–1987), prof. E. Jagoszewski (1987–1990), prof. L. Jacak (1990–1996), prof. J. Misiewicz (1996–2002), a od 2002 r. prof. R. Poprawski.

W lipcu 2004 r. w IF zatrudnionych było: 15 profesorów tytularnych (J. Czerwonko, Ewa Dobierzewska-Mozrzyimas, L. Jacak, E. Jagoszewski, Henryk Kasprzak, H. Konwent, Stanisław Kuźmiński, J. Misiewicz, Jerzy Nowak, Janusz Pawlikowski, Halina Podbielska, R. Poprawski, Florian Ratajczyk, Karina Weron, Waclaw Urbańczyk), 14 doktorów hab., ponad 70 nauczycieli akademickich ze stopniem doktora oraz 32 pracowników obsługi techniczno-administracyjnej (pracownicy inżynieryjno-techniczni, biblioteki, administracji oraz warsztatów: mechanicznego i optycznego).

Od lat 90. XX w. działalność naukowa pracowników instytutu skoncentrowana jest na fizyce ciała stałego, optyce oraz biofizyce. Przedmiotem prowadzonych badań, pod kierunkiem wymienionych niżej osób, są prace dotyczące: 1) teorii fazy skondensowanej – zagadnienia szczegółowe: złożone fermiony i anyony, ułamkowy efekt Halla, nadprzewodnictwo, nadciekłość, ciecze kwantowe, elektryczne i optyczne właściwości nanostruktur półprzewodnikowych (kropek kwantowych) oraz technologiczne możliwości ich zastosowań w elektronice i optoelektronice (tranzystory jednoelektronowe, lasery na kropkach kwantowych), transport nośników prądu w supersieciach półprzewodnikowych, fizyczne podstawy informatyki kwantowej oraz fizyka komputerowa – profesorowie: L. Jacak, J. Czerwonko, doktorzy hab.: Ryszard Gonczarek (prof. PWr), Grzegorz Harań, Andrzej Radosz (prof. PWr), Włodzimierz Salejda (prof. PWr), Arkadiusz Wójs; w tym miejscu na szczególne podkreślenie zasługuje działalność naukowa dr. hab. inż. A. Wójśa, ucznia prof. L. Jacaka, który obronił rozprawę habilitacyjną w 2002 r. i opublikował do tej pory ponad 70 artykułów naukowych, które były cytowane (do lipca 2004) ponad 1400 razy; 2) fizyki doświadczalnej półprzewodników, w tym optyki, magnetooptyki i spektroskopii modulacyjnej nanostruktur półprzewodnikowych (studni kwantowych i wielokrotnych studni kwantowych, supersieci, kropek i drutów kwantowych) oraz struktur przyrządów półprzewodnikowych (laserów, diod, detektorów) – profesorowie: J. Misiewicz, J. Pawlikowski, S. Kuźmiński, dr hab. Jacek Własak (prof. PWr); 3) optyki światłowodów i struktur fotonicznych – prof. W. Urbańczyk; 4) stochastycznego modelowania zjawisk relaksacyjnych w układach złożonych – prof. K. Weron; 5) teorii przejść fazowych – prof. H. Konwent, dr hab. Antoni Mituś (prof. PWr), dr hab. inż. A. Radosz (prof. PWr); 6) fizyki dielektryków (piezoelektryki, ferroelektryki, piroelektryki, ferroelastyki) – prof. R. Poprawski; 7) fizyki cienkich warstw metali i dielektryków (nanostruktury metali na podłożach dielektrycznych, stosowane metody: geometria fraktalna, odwrotne prawa potęgowe, metoda renormalizacyjna, teoria efektywnego ośrodka) – prof. E. Dobierzewska-Mozrzyimas; 8) optyki ośrodków anizotropowych – prof. F. Ratajczyk, dr hab. inż. Piotr Kurzynowski; 9) optyki układów odwzo-

rowujących i dyfrakcyjnych – profesorowie M. Gaj, E. Jagoszewski, J. Nowak, dr hab. inż. Grażyna Mulak, prof. PWr, dr hab. inż. Waldemar Kowalik; 10) optyki biomedycznej – prof. H. Kasprzak, prof. H. Podbielska, dr hab. Waldemar Kowalik; 11) biofizyki – doktorzy hab.: Jan Gomułkiewicz (prof. PWr), Małgorzata Komorowska, Marek Langner.

Od 1998 r. w czterech międzynarodowych programach badawczych udział wzięło kilkudziesięciu pracowników IF pod kierownictwem głównie profesorów L. Jacaka, J. Misiewicza oraz W. Urbańczyka. Zrealizowano 11 indywidualnych projektów badawczych (grantów) KBN oraz ponad 10 promotorskich grantów KBN. IF prowadzi współpracę naukową z ponad 30 krajowymi i 60 zagranicznymi instytucjami, wśród których najbardziej znaczącymi są: National Research Council (Ottawa, Kanada), University of Tennessee (Knoxville, USA), University of Copenhagen (Dania), University of Würzburg (Germany), University of Innsbruck (Austria), University of Odessa (Ukraina). Każdego roku ok. 50 pracowników bierze udział w międzynarodowych konferencjach. IF od 1998 r. był organizatorem lub współorganizatorem 12 międzynarodowych konferencji naukowych (organizator międzynarodowych konferencji od 1972 r.). W tej grupie znajdują się m.in. Polsko-Czesko-Słowackie Konferencje Optyczne, cykliczne konferencje Porous Glasses, międzynarodowe konferencje Sieci Laboratorium Fizycznych Podstaw Przetwarzania Informacji oraz międzynarodowe konferencje dotyczące zastosowań światłowodów i materiałów półprzewodnikowych w telekomunikacji. Pracownicy IF w l. 1998–2004 otrzymali 2 Nagrody Prezesa Rady Ministrów oraz 3 Ministra Edukacji Narodowej i Sportu. Miarą znaczenia prac naukowych zrealizowanych dotychczas w IF są następujące dane: a) sumaryczna liczba publikacji (głównie w czasopiśmie z listy filadelfijskiej) pracowników naukowo-dydaktycznych zatrudnionych obecnie w IF wynosi 3560, co daje prawie 36 prac na każdą osobę; b) sumaryczna liczba cytowań tych prac wynosi prawie 4650, przy czym ponad 250 cytowań mają do tej pory: dr hab. inż. A. Wójs, prof. zw. dr hab. inż. J. Pawlikowski, prof. zw. dr hab. inż. L. Jacak i prof. zw. dr hab. inż. J. Misiewicz. W l. 2002–2003 IF zatrudniał odpowiednio 101 i 99 pracowników, z których ok. 30 nie prowadziło działalności naukowej, pracując na etatach wykładowców lub st. wykładowców i prowadząc kursy fizyki dla studentów PWr. W 2002 r. liczba pracowników cytowanych wyniosła 62, liczba cytowań 411, a liczba cytowań na jednego pracownika 4,07. W 2003 r. liczby te wyniosły odpowiednio: 61, 454 i 4,59. Pod względem liczby cytowań przypadających na jednego pracownika IF zajmuje od lat 5. miejsce wśród jednostek organizacyjnych uczelni (wyprzedzają go instytuty Wydziału Chemicznego). Trzeba dodać, że wartości ostatniego z podawanych wskaźników znacznie zaniża uwzględnianie pracowników zatrudnionych na etatach dydaktycznych.

W l. 1998–2003 pracownicy instytutu przygotowali i wydali wiele monografii i książek naukowych oraz podręczników akademickich: 1) L. Jacak, P. Hawrylak, A. Wójs, *Quantum Dots*, Berlin 1998; 2) J. Nowak, M. Zając, *Optyka – kurs elementarny*, Wrocław 1998; 3) J. Misiewicz, G. Sęk, P. Sitarek, *Spektroskopia fotoodbiciowa struktur półprzewodnikowych*, Wrocław 1999; 4) J. Misiewicz, P. Sitarek, G. Sęk, *Introduction to the Photorelectance Spectroscopy of Semiconductor Struc-*

tures, Wrocław 1999; 5) A. Szaynok, S. Kuźmiński, *Podstawy fizyki powierzchni półprzewodników*, Warszawa 2000; 6) K. Sierański, M. Kubisa, J. Szatkowski, J. Misiewicz, *Półprzewodniki i struktury półprzewodnikowe*, Wrocław 2002; 7) W. Salejda, M.H. Tyc, M. Just, *Algebraiczne metody rozwiązywania równania Schrödingera*, Warszawa 2002; 8) L. Jacak, P. Sitko, K. Wieczorek, A. Wójs, *Quantum Hall Systems: Braid groups, composite fermions, and fractional charge*, Oxford 2003.

Pracownicy IF aktywnie uczestniczyli w międzynarodowych konferencjach poświęconych nauczaniu fizyki w europejskich wyższych szkołach technicznych, które odbyły się w Danii (First European Conference on Physics Teaching in Technical Universities, Kopenhaga 1997), Rosji (International Conference on Physics Education in Colleges and Universities, Moskwa 1998) i na Węgrzech (Second European Conference on Physics Teaching in Technical Universities, Budapeszt 2000). Prowadzą działalność mającą na celu podnoszenie poziomu kształcenia inżynierów w zakresie fizyki na polskich wyższych uczelniach technicznych. IF PWr wspólnie z Polskim Towarzystwem Fizycznym był organizatorem XIII Konferencji „Nauczanie Fizyki w Wyższych Szkołach Technicznych”, która odbyła się na PWr (26–28 czerwca 2000). Ponad 1/3 referatów na XIV Konferencji „Nauczanie Fizyki w Wyższych Szkołach Technicznych”, która odbyła się w murach Akademii Rolniczo-Technicznej w Bydgoszczy (28–30 czerwca 2004), przygotowali i wygłosili nauczyciele akademicy IF PWr.

Wielu absolwentów kierunku fizyka, na którym zdecydowaną większość kursów prowadzą nauczyciele akademicy IF, jest znanych w świecie naukowym i utrzymuje kontakty z instytutem i wydziałem. Najlepszym tego przykładem jest wieloletnia współpraca członków zespołu naukowego prof. L. Jacaka z dr. inż. Pawłem Hawrylakiem (absolwentem z 1979 r.) – pracownikiem Institute of Microstructural Sciences, który należy do czołowej kanadyjskiej placówki badawczej National Research Council w Ottawie. Dr P. Hawrylak publikuje swoje prace w renomowanych czasopiśmie, takich jak „Nature” i „Science”, których *impact factory* są najwyższe i w 2002 r. wyniosły odpowiednio 30,432 i 26,682. W 2003 r. dr P. Hawrylak otrzymał jedno z najwyższych wyróżnień Canadian Association of Physicists w dziedzinie fizyki – Brockhouse Medal – za wybitne osiągnięcia teoretyczne i eksperymentalne w dziedzinie fizyki ciała stałego i inżynierii materiałowej.

Pierwsze doktoraty na WPPT PWr (fizyka): Jarosław Poźniak (1971) – promotor: prof. dr hab. Ludwik Badian (Instytut Podstaw Elektrotechniki i Elektrotechnologii PWr); Grażyna Mulak (1971) – promotor: prof. dr hab. Miron Gaj; Janusz Pawlikowski (1972) – promotor: doc. dr hab. Witold Źdanowicz; Jerzy Nowak (1973) – promotor: prof. dr hab. Miron Gaj; Anna Sycińska-Trojniak (1973) – promotor: doc. dr hab. Anna Szaynok; Leszek Szaro (1973) – promotor: doc. dr hab. Anna Szaynok; Józef Zarówny (1973) – promotor: doc. dr hab. Florian Ratajczyk; Zygmunt Bajorski (1973) – promotor: doc. dr hab. Jerzy Czerwonko; Ryszard Kowalczyk (1973) – promotor: doc. dr hab. Cecylia Wesołowska; Stanisław Kuźmiński (1973) – promotor: doc. dr hab. Anna Szaynok; Bonifacy Stolecki (1974) – promotor: doc. dr hab. Cecylia Wesołowska; Józef Kirkiewicz (1974) – promotor:

doc. dr hab. Anna Szaynok; Waldemar Kowalik (1974) – promotor: prof. dr Zygmunt Bodnar; Jan Osiński (1974) – promotor: prof. dr hab. Miron Gaj; Kazimierz Pietraszkiewicz (1975) – promotor: doc. dr hab. Florian Ratajczyk.

Pierwsze habilitacje na WPPT PWr (fizyka): Krzysztof Walasek (1978); Janusz Pawlikowski (1978); Ewa Dobierzewska-Mozrzyńska (1979); Kazimierz Brudzewski* (1980); Fran-

ciszek Warkusz (1983); Barbara Smolińska* (1986); Stanisław Szapitel* (1987); Jacek Własak (1987); Jerzy Nowak (1987); Eugeniusz Wnuczak (1988); Jan Misiewicz (1989); Henryk Pykacz (1990); Ryszard Poprawski (1990); Stanisław Kuźmiński (1990); Andrzej Dubik* (1990) [* Osoba nie będąca pracownikiem WPPT PWr].

FIZYKA TEORETYCZNA

Szkoła Fizyki Statystycznej i Termodynamiki

Roman S. Ingarden rozpoczął studia na UJK we Lwowie w 1938 r., a ukończył na UJ w lutym 1946 r. W okresie wojny pracował jako technik optyk w zakładzie optyczno-mechanicznym, gdzie nauczył się techniki obliczeń układów optycznych. W 1945 r. podjął pracę na UW, początkowo jako asystent, a po doktoracie jako zastępca prof. fizyki teoretycznej.

Prof. R.S. Ingarden zajmował się optyką przyrządów optycznych służących przetwarzaniu informacji. Stopniowo przeszedł do teorii informacji optycznej, a także ogólniej, określonej przez prawdopodobieństwo według teorii C. Shannona jako entropia – stąd potrzeba zajęcia się fizyką statystyczną i termodynamiką jako rozszerzeniem zagadnień optyki instrumentalnej. Początkowo była to informacja klasyczna, a w latach 60. R.S. Ingarden zajął się informacją kwantową, określoną zarówno dla stanów czystych,

jak i mieszanych. Zagadnienia te stopniowo doprowadziły do aktualnych dziś zagadnień komputerów kwantowych.

Do szkoły naukowej prof. Ingardena należeli początkowo jego uczniowie wrocławscy: Jan Łopuszański, Zygmunt Galasiewicz, Andrzej Pawlikowski, Władysława Szczurówna, Walerian Ziętek i Henryk Konwent, a po przeniesieniu w 1966 r. do UMK – uczniowie toruńscy, z których trzeba wymienić Andrzeja Kossakowskiego, wykonującego pracę doktorską we Wrocławiu. Wyniki tej szkoły dotyczyły informacji klasycznej i kwantowej, a linią przewodnią było raczej pojęcie informacji-entropii, a nie energii, jak przeważnie w fizyce. R.S. Ingarden wprowadził pojęcie temperatur wyższych rzędów i zastosował geometrię Randersa do elektrodynamiki.

W latach wrocławskich zaczęła się bogata współpraca międzynarodowa prof. Ingardena z uniwersytetami zagra-

