

Autoreferat

*informujący o osiągnięciach w działalności naukowo-badawczej,
dydaktycznej i popularyzatorskiej*

dr Andrzej Daniluk

Zakład Informatyki Stosowanej, Instytut Informatyki, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Lublin 2011

Spis treści

I. Życiorys naukowy.....	3
II. Charakterystyka osiągnięć naukowo-badawczych	4
III. Charakterystyka dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego.....	10
Załącznik 1.....	12
Oryginalne opublikowane naukowe prace twórcze udostępnione w obiegu społecznym	
A.1. Prace opublikowane w czasopismach wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR) przed uzyskaniem stopnia doktora	12
A.2. Prace opublikowane w innych czasopismach nie wyróżnionych przez JCR przed uzyskaniem stopnia doktora	13
B.1. Prace opublikowane w czasopismach wyróżnionych przez JCR po uzyskaniu stopnia doktora	13
B.2. Prace opublikowane w innych czasopismach nie wyróżnionych przez JCR po uzyskaniu stopnia doktora.....	14
C. Prace konstrukcyjne (programy komputerowe) opublikowane w naukowych bazach danych o dostępie ogólnoświatowym po uzyskaniu stopnia doktora:	14
D. Opublikowane ćwiczenia, książki oraz skrypty akademickie.....	15
E. Statystyka.....	15
Załącznik 2.....	17
Współpraca z organizacjami naukowymi, wygłoszone referaty, pełnione funkcje, nagrody i wyróżnienia	
A. Wykonane recenzje w czasopismach wyróżnionych przez JCR.....	17
B. Wykonane recenzje w innych czasopismach nie wyróżnionych przez JCR.....	17
C. Recenzje książek i skryptów akademickich.....	17
D. Wygłoszone referaty.....	18
E. Udział w projektach badawczych.....	18
F. Pełnione funkcje.....	18
G. Nagrody i wyróżnienia.....	18
Oświadczenia odnośnie wkładu do wspólnych publikacji.....	19

I. Życiorys naukowy

Andrzej Daniluk

Wykształcenie

stopień

doktora 2000
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie,
Wydział Matematyki i Fizyki, Instytut Fizyki

rozprawa

doktorska *Modele wzrostu warstw epitaksjalnych analizowane przy pomocy dynamicznej teorii RHEED,*
promotor: prof. dr hab. Paweł Mikołajczak
recenzenci: dr hab. Ryszard Taranko, Instytut Fizyki UMCS
prof. dr hab. Marian A. Herman, Instytut Fizyki PAN Warszawa

tytuł

magistra 1991
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie,
Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Instytut Fizyki

praca

magisterska *Modelowanie komputerowe wzrostu cienkich warstw,*
promotor prof. dr hab. Mieczysław Jałochowski

Zatrudnienie Zakład Informatyki Stosowanej, Instytut Informatyki UMCS,
pl. Marii Curie-Skłodowskiej 1, 20-031 Lublin
e-mail: adaniluk@tytan.umcs.lublin.pl

Przebieg

pracy

zawodowej 2005 - : adiunkt w Zakładzie Informatyki Stosowanej,
Instytut Informatyki UMCS
2004-2005: adiunkt w Zakładzie Informatyki Stosowanej, Instytut Fizyki UMCS
2002-2004: wykładowca w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Chełmie
2001-2004: adiunkt w Zakładzie Fizyki Doświadczalnej, Instytut Fizyki UMCS
1995-2000: asystent w Zakładzie Fizyki Doświadczalnej, Instytut Fizyki UMCS
1993-1995: asystent w Zakładzie Biofizyki, Instytut Fizyki UMCS
1991-1993: nauczyciel fizyki i informatyki, VI LO w Lublinie

II. Charakterystyka osiągnięć naukowo-badawczych

Epitaksja z wiązki molekularnej [MBE](#) (ang. *Molecular Beam Epitaxy*) jest procesem osadzania cienkich warstw krystalicznych z wiązek molekularnych (lub atomowych) w warunkach ultrawysokiej próżni ($\sim 10^{-10}$ Pa) na istniejącym krystalicznym podłożu. Krystalizacja w tym procesie następuje w wyniku szeregu reakcji chemicznych zachodzących między cząsteczkami (atomami) padających wiązek a atomami sieci krystalicznej podłoża. Obecnie MBE jest jedną z najszerzej stosowanych technologii wzrostu cienkich warstw półprzewodników, izolatorów, metali oraz nadprzewodników, zarówno w badaniach naukowych jak i w produkcji na skalę przemysłową.

Pierwsze moje prace o charakterze naukowym mieściły się w nurcie współczesnych badań związanych z zastosowaniem metod komputerowego modelowania w wybranych obszarach inżynierii materiałowej. W okresie studiów w Instytucie Fizyki na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej, w ramach przygotowywanej pracy magisterskiej opracowałem i zaimplementowałem oryginalny algorytm umożliwiający numeryczne modelowanie w sposób jakościowy doświadczalnych danych dotyczących wzrostu ultracienkich warstw homoepitaksjalnych krystalizowanych metodą epitaksji z wiązek molekularnych [A.1, A.2].

W 1993 roku zostałem zatrudniony w Instytucie Fizyki UMCS na stanowisku asystenta. W okresie tym uczestniczyłem w eksperymentach badawczych z zakresu chemii fizycznej i biofizyki oraz zajmowałem się tworzeniem oprogramowania spektroskopu do badań widm Ramana. Byłem również autorem programu sterującego aparaturą do otrzymywania ultracienkich monowarstw adsorbcyjnych na powierzchni cieczy - monowarstw Langmuira-Blodgett (oprogramowanie to wykorzystywane jest do dnia dzisiejszego w Zakładzie Biofizyki IF UMCS). Moja działalność naukowa zaowocowała współautorstwem dwóch publikacji [A.3, A.4].

W tym czasie rozpocząłem też współpracę ze środowiskiem lubelskich psychologów. Opracowałem i wdrożyłem program komputerowy służący do statystycznego opracowywania wyników badań prowadzonych przez pracowników Wydziału Psychologii i Pedagogiki UMCS [A.10, A.11].

Od roku 1995 kontynuowałem pracę naukową w zakresie inżynierii materiałowej ultracienkich warstw epitaksjalnych. Głównym celem naukowym moich prac było sprawdzenie możliwości zastosowania dynamicznej teorii dyfrakcji wysokoenergetycznych elektronów

[RHEED](#) (ang. *Reflection High Energy Electron Diffraction*) oraz wielu matematycznych modeli epitaksjalnego wzrostu warstw do ilościowej analizy danych doświadczalnych dotyczących wzrostu oraz dynamiki formowania różnych ultracienkich warstw heteroepitaksjalnych krystalizowanych metodą MBE na podłożach krzemowych. Do najważniejszych uzyskanych w tym okresie przeze mnie wyników o znaczeniu praktycznym zaliczam:

- (a) opracowanie oryginalnego numerycznego algorytmu oraz skonstruowanie programu służącego do komputerowego modelowania podstawowych procesów zachodzących w trakcie wzrostu warstw epitaksjalnych [A.5, A.6];
- (b) opracowanie perkolacyjnego, opartego o przesłanki geometrii stochastycznej modelu procesu wzrostu ultracienkich warstw epitaksjalnych i wykazanie, że model ten jest korzystną alternatywą w stosunku do standardowo stosowanych technik Monte Carlo [A.7];
- (c) przeprowadzenie porównania przewidywań teoretycznych z wynikami eksperymentalnymi otrzymanymi podczas krystalizacji heterostruktur Ge, YSi_{2-x} oraz CaF_2 na podłożach krzemowych [A.8, A.9, A.12, A.13];
- (d) opracowanie programu komputerowego służącego do rejestracji i analizy obrazów z kamery CCD [A.14].

Po uzyskaniu stopnia doktora kontynuowałem prace nad wykorzystaniem różnych matematycznych modeli oraz odpowiednich algorytmów numerycznych pozwalających na modelowanie typów międzypowierzchni złożonych krystalicznych heterostruktur [B.15, B.16] oraz zależności temperaturowych RHEED [B.17].

W 2005 roku zostałem zatrudniony w Zakładzie Informatyki Stosowanej w nowoutworzonym Instytucie Informatyki na Wydziale Matematyki, Fizyki i Informatyki UMCS. W tym okresie (*de facto* prowadząc samodzielną pracę naukową) skoncentrowałem się głównie na konstruowaniu i wdrażaniu wydajnych algorytmów i programów komputerowych, za pomocą których możliwym jest w czasie rzeczywistym modelowanie złożonych procesów kinetycznych oraz dynamicznych zachodzących w trakcie formowania ultracienkich warstw epitaksjalnych. Od czasu, kiedy technika epitaksji z wiązki molekularnej pozwala na budowę warstw (kryształów) o kontrolowanym składzie kolejnych monowarstw, wysiłek badawczy wielu laboratoriów skierowany został na poznanie dynamiki procesu budowy zarówno monowarstw jak i konkretnych struktur heterozłączowych, to znaczy struktur, w których występują monokrystaliczne międzypowierzchnie utworzone przez materiały o różnym składzie chemicznym (o różnych własnościach fizyko-chemicznych).

Podstawowym naukowym problemem w tego typu badaniach jest określenie zarówno typu międzypowierzchni jak i mechanizmu wzrostu kolejnych warstw. W celu modelowania różnych procesów zachodzących w trakcie narastania krystalicznych heterostruktur opracowałem kolejne wersje wydajnego algorytmu służącego do obrazowania kinetyki formowania warstw epitaksjalnych uwzględniającego wybrane modele wzrostu cienkich warstw [B.18].

Dyfrakcja odbitych wysokoenergetycznych elektronów stosowana do monitoringu procesu wzrostu ultracienkich warstw jest bardzo czuła na wzrost i formę frontu wzrostu warstwy epitaksjalnej, a intensywność odbitych wiązek elektronowych jest funkcją stopnia uporządkowania atomów na powierzchni warstwy oraz temperatury podłoża. Te zmiany intensywności wynikają z wahań chropowatości powierzchni, a charakter tych zmian może odzwierciedlać sposób formowania oraz uporządkowanie atomów w kolejnych warstwach. Kolejne opublikowane prace [B.19, B.20, B.21] oraz powiązane z nimi programy komputerowe umiejscawiają się w tym ważnym dla zrozumienia i odtworzenia procesu epitaksji miejscu. W programach komputerowych z publikacji [B.19, B.20, B.21] zostały zaimplementowane oryginalne algorytmy wykonywania transformaty Fouriera dla potencjału rozpraszającego kryształu, oraz rozwiązywania niezależnego od czasu równania Schrödingera dla wysokoenergetycznych elektronów odbitych zwierciadlanie od powierzchni warstw krystalicznych.

W kolejnym etapie prowadziłem badania nad wykorzystaniem teorii wielowątkowych transakcji w zakresie wykorzystania jej w konstruowanych przeze mnie programach symulacyjnych. Tworzenie w formie sekwencyjnej wielowątkowych aplikacji obliczeniowych służących m.in. do graficznej prezentacji rozwiązań układów nieliniowych równań różniczkowych jest procesem skomplikowanym. Przede wszystkim należy posiadać wiedzę na temat zjawiska potencjalnych wyścigów wątków, synchronizacji oraz współdzielonych zmiennych. Zaproponowana przeze mnie metoda wykorzystania w programach symulacyjnych transakcyjnego modelu obliczeniowego znacznie upraszcza ideę używania wątków w trakcie konstruowania tego rodzaju oprogramowania. Termin „transakcja” zyskał w naukach informatycznych ścisłe znaczenie – jest to dowolna operacja charakteryzująca się czterema własnościami ACID:

- A – niepodzielność (ang. *atomicity*) – nie są widoczne jakiegokolwiek pośrednie stany wykonywania transakcji. Oznacza to wykonanie transakcji w całości lub niewykonanie jej w

ogóle. Transakcja może zostać zatwierdzona (zakończyć pracę normalnie) lub zostać anulowana (odrzucona).

- A – niepodzielność (ang. *atomicity*) – nie są widoczne jakiegokolwiek pośrednie stany wykonywania transakcji. Oznacza to wykonanie transakcji w całości lub niewykonanie jej w ogóle. Transakcja może zostać zatwierdzona (zakończyć pracę normalnie) lub zostać anulowana (odrzucona).
- C – spójność (ang. *consistency*) – widoczne zmiany stanu nie naruszają niezmienników systemu. Spójność wiąże się z niepodzielnością – różnica polega na tym, że za spójność odpowiada programista, a za niepodzielność implementacja systemu transakcyjnego.
- I – izolacja (ang. *isolation*) – wiele transakcji może być wykonywanych współbieżnie bez wzajemnych oddziaływań. Ich wykonanie przypomina operacje wykonywane sekwencyjnie.
- D – trwałość (ang. *durability*) – wynik działania programu zostaje zachowany po zakończeniu jego pracy (np. w postaci zbioru danych na dysku).

Poza rozbudowanymi systemami o charakterze bazodanowym wszystkie cztery własności ACID nie zawsze są wymagane do prawidłowej pracy programu symulacyjnego. W projektowanych przeze mnie aplikacjach została przewidziana możliwość pracy programu obliczeniowego w trybie tzw. transakcji lekkich. Charakteryzują się one wszystkimi własnościami ACID, jednak program może też prawidłowo funkcjonować bez konieczności spełnienia zasady trwałości. Transakcje można w każdym momencie bezpiecznie przerwać nie powodując konfliktu w obrębie wykonywanych obliczeń. Dzięki zastosowaniu oryginalnego modelu stworzono bardzo wydajne programy komputerowe, za pomocą których możliwym jest rozwiązywanie w czasie rzeczywistym wielu układów nieliniowych równań różniczkowych modelujących złożone mechanizmy obserwowane w trakcie krystalizacji ultracienkich warstw epitaksjalnych [B.22, B.23, B.26] w oparciu o transakcyjny i wielowątkowy model obliczeniowy.

Ważny element mojej działalności dotyczy badań na metodami projektowania i wdrażania oprogramowania dla celów naukowych konstruowanego w oparciu o paradygmat architektury sterowanej modelami [B.24, B.25, B.26]. Opracowany na początku XXI wieku przez organizację OMG (ang. *Object Management Group*) standard wdrażania oprogramowania sterowanego modelem MDD (ang. *Model-Driven Development*) jest bardzo nowoczesnym i technologicznie zaawansowanym podejściem do ewolucji obiektowo-zorientowanej architektury oprogramowania. MDD wykorzystuje rozwój sterowany modelami, który jest rozszerzeniem paradygmatu architektury sterowanej modelami, MDA (ang. *Model-Driven Architecture*) na wszystkie aspekty ewolucji systemu. Istotą MDA jest zastąpienie klasycznego XX wiecznego

podejścia do programowania głoszącego iż „wszystko jest obiektem” na rzecz nowoczesnego – „wszystko jest modelem”. Warto jednak zauważyć, iż pomimo tego, że standard wdrażania oprogramowania sterowanego modelami funkcjonuje w inżynierii oprogramowania od ponad dekady, to jednak koncepcja jego wykorzystania na szerszą skalę w obszarach nauk stosowanych nie jest w pełni doceniana. Autorzy większości programów obliczeniowych ograniczają się jedynie do pełnego dokumentowania modelu matematycznego, na bazie którego funkcjonuje dane oprogramowanie zaniehbując inne (z praktycznego punktu widzenia nie mniej istotne) elementy cyklu wytwórczego projektu. Powoduje to, że większość funkcjonujących w obiegu społecznym programów symulacyjnych jest bardzo trudna do analizy i ew. samodzielnej modyfikacji lub adaptacji do nowych, zmieniających się wymagań użytkownika.

Znaczącym osiągnięciem w moich dotychczasowych badaniach nad wykorzystaniem koncepcji modelowania obiektowego oraz wielowarstwowego i transakcyjnego modelu obliczeniowego w programach symulacyjnych było opublikowanie w 2011 roku obszernego artykułu przeglądowego [B.27], w którym zaprezentowałem oryginalną metodę modelowania na przykładzie systemu opisującego problem dyfrakcji wysokoenergetycznych elektronów RHEED odbitych zwierciadlanie od wzrastających układów wielowarstwowanych naparowywanych metodą MBE. W artykule tym wykazano, iż zaproponowana metoda modelowania w praktyce sprowadza się do:

- (a) przeniesienia ciężaru rozwoju systemu na wyższy poziom abstrakcji i nadanie modelowaniu centralnej roli;
- (b) ścisłego oddzielenia warstw systemu;
- (c) automatycznej generacji szkieletu kodu bezpośrednio z modelu logicznego.

Będąca podsumowaniem cyklu [B.18-26], publikacja [B.27] w istocie stanowi dokumentację nowatorskiego, ogólnego wzorca dla metody rozwiązania złożonego problemu RHEED/MBE w pełnym cyklu wytwórczym oraz ewolucji architektury sterowanej modelami w kontekście wykorzystania jej w trakcie konstrukcji programów symulacyjnych do celów naukowych z rozbudowanym graficznym interfejsem użytkownika. Naukowa metoda zaprezentowana w pracy [B.27] traktuje proces wytwarzania oprogramowania obliczeniowego jako proces modelowania polegający na konstrukcji ciągu modeli począwszy od ogólnego, opisującego dziedzinę problemu po szczegółowy model implementacji konkretnego systemu. Przejścia pomiędzy poszczególnymi modelami polegają na transformacji modeli wyrażonych na wysokim poziomie abstrakcji do modeli szczegółowych, właściwych finalnej platformie programistycznej. Końcowym elementem

transformacji są modele na poziomie kodu systemu. W kolejnej pracy [B.28] zaprezentowałem uogólnienie wzorca projektowego dla systemu [B.27], którego implementacja umożliwia wykonywanie wielowątkowych obliczeń w czasie rzeczywistym dla wielu typów epitaksjalnych struktur heterozłączowych. Warto też zauważyć, iż projekt z pracy [B.28] zawiera implementację oryginalnej metody samouzgadniania potencjałów dla wielu różnych typów sieci krystalicznych.

Zgodnie z wiedzą autora udokumentowane w monotematycznym cyklu [B.18-28] kolejne wersje rozwojowe projektów [C.1, C.2] są obecnie jedynymi tego typu aplikacjami w skali światowej oficjalnie udostępnianymi na zasadzie otwartego oprogramowania. Opracowanie złożonego problemu naukowego RHEED/MBE zostało dokonane metodami badawczymi, zapewniającymi wysoką jakość i wiarygodność uzyskanych wyników. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż modele obliczeniowe zaprezentowane w pracach [B.18, B.19, B.22], będące podstawą rozwojową projektów opisanych w publikacjach [B.20-21] oraz [B.23-28] funkcjonują w obiegu społecznym już od pewnego czasu i w momencie publikacji cieszyły się dużym zainteresowaniem środowiska naukowego¹⁾²⁾³⁾. Można zatem przypuszczać, iż w swoim czasie były to opracowania nowatorskie oraz, że zostały odpowiednio zweryfikowane przez szerokie grono naukowców zajmujących się odnośną problematyką. Tematyka oraz narzędzia badawcze zaprezentowane w pracach [B.18-28] mieszczą się w interdyscyplinarnym obszarze zainteresowań współczesnych nauk ścisłych i technicznych charakterystycznych dla informatyki i technologii informacyjnych w dziedzinach obliczeń naukowych, inżynierii oprogramowania i narzędzi modelowania oraz fizyki fazy skondensowanej w dziedzinie struktury ciał stałych⁴⁾. Zbiór prac [B.18-28] wraz z wdrożonymi projektami [C.1, C.2] uważam za podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego. Prace te dowodzą, iż moja działalność obejmuje zastosowania informatyki w badaniach naukowych zarówno w zakresie badań eksperymentalnych jak i symulacyjnych.

Lublin, 3.11.2011

.....
miejsce i data



.....
podpis

¹⁾ <http://top25.sciencedirect.com/subject/computer-science/7/journal/computer-physics-communications/00104655/archive/3/>

²⁾ <http://top25.sciencedirect.com/subject/computer-science/7/journal/computer-physics-communications/00104655/archive/6/>

³⁾ <http://top25.sciencedirect.com/subject/computer-science/7/journal/computer-physics-communications/00104655/archive/10/>

⁴⁾ <http://www.ncn.gov.pl/finansowanie-nauki/panele-ncn>

III. Charakterystyka dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego

Zajęcia dydaktyczne prowadzę od czasu rozpoczęcia pracy na UMCS. Początkowo prowadziłem zajęcia laboratoryjne w ramach pracowni biofizyki i II pracowni fizycznej dla studentów fizyki doświadczalnej oraz specjalistycznej pracowni sprzętowej w Instytucie Fizyki dla studentów fizyki komputerowej. Po uzyskaniu stopnia doktora prowadziłem wykłady z przedmiotu Inżynieria oprogramowania dla studentów PWSZ w Chełmie oraz laboratorium do wykładu z programowania w języku C++ dla studentów fizyki komputerowej a następnie dla studentów informatyki UMCS. Począwszy od roku akademickiego 2004/05 prowadzę autorskie wykłady oraz ćwiczenia laboratoryjne z przedmiotów Inżynieria oprogramowania oraz Programowanie komponentowe na Wydziale Matematyki, Fizyki i Informatyki UMCS. Byłem promotorem 30 prac licencjackich, opiekunem jednej oraz promotorem 4 prac magisterskich. Wyróżniającym się magistrantom zawsze proponuję uczestnictwo w prowadzonych przeze mnie badaniach naukowych, czego wymiernym efektem są prace [B.20, B.22].

Oprócz działalności naukowej i dydaktycznej prowadzę również intensywną działalność popularyzatorską w skali ogólnokrajowej. Moja długoletnia współpraca z wydawnictwem [Helion](#) zaowocowała autorstwem czterech pozycji o charakterze ćwiczeniowym oraz dziewięciu książek. Jestem również autorem skryptu akademickiego opublikowanego w ramach projektu *Programowa i strukturalna reforma systemu kształcenia na Wydziale Mat-Fiz-Inf* współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego [D.14].

Wśród opublikowanych przeze mnie książek o charakterze dydaktyczno-popularyzatorskim na szczególną uwagę zasługują pozycje z serii: *Praktyczne programowanie* oraz *Kompendium programisty*. W pozycjach *RS 232C - praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera* [D.2, D.3, D.12] oraz *USB. Praktyczne programowanie z Windows API w C++* [D.13], zawarłem obszerny opis nowoczesnych metod programowej obsługi szeregowej transmisji danych odpowiednio w standardach RS 232C i USB.

Przykłady różnego rodzaju niskopoziomowych algorytmów opisanych w tych publikacjach stanowią wygodną alternatywę dla używania komercyjnych komponentów sprawiły, iż książki te cieszą się bardzo dużą popularnością wśród studentów oraz pracowników naukowo-dydaktycznych.

Z kolei książki *C++ Builder. Kompendium programisty* [D.9] oraz *C++Builder Borland Developer Studio 2006. Kompendium programisty* [D.11] omawiają zasady programowania w języku C++ z wykorzystaniem narzędzi C++Builder. Opisują zarówno samo środowisko, jak i poszczególne elementy języka programowania oraz języka modelowania UML używanego do projektowania aplikacji w środowiskach typu RAD. O użyteczności informacji przedstawionych w moich publikacjach książkowych świadczy fakt, iż pozycje te często cytowane są w pracach inżynierskich⁵⁾⁶⁾⁷⁾, magisterskich⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾, doktorskich¹²⁾, publikacjach akademickich¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾ oraz polecane jako materiały dydaktyczne dla studentów¹⁷⁾.

Lublin, 3.11.2011

.....
miejsce i data



.....
podpis

- ⁵⁾ K. Gawlik, R. Gruszka, K. Galeczka, M. Hnatiuk, M. Kupczyk, M. Tomczewski, K. Tomczewski, *OPOLCHESS – robot do gry w szachy (3). Układ sterowania*, PAR 5/2010; http://www.par.pl/2010/files/05-10_artykulFp.pdf
- ⁶⁾ M. Ciszewski, *Wielokanalowy rejestrator danych pomiarowych A/C*, EP 2010; <http://ep.com.pl/files/3155.pdf>;
S. Panecki, *Urządzenie diagnostyczne do sieci CAN*, EP 2011; <http://cyfronika.com.pl/kityavt2011/avt5280.pdf>
- ⁷⁾ S. Stępniański, *Tester transmisji – wirtualny przyrząd pomiarowy w środowisku LabView*, WITU; <http://www.witu.mil.pl/www/biuletyn/zeszyty/20070103p/109.pdf>
- ⁸⁾ S. Łukasik, *Oprogramowanie testera wielokanałowych zasilaczy wysokiego napięcia dla detektorów krzemowych eksperymentu ATLAS w CERNie*, Kraków 2005; http://riad.pk.edu.pl/~szymon/nauka/Praca_magisterska_1.pdf;
M. Strojecki, *Przestrzajany ciśnieniowo laser barwnikowy*, Kraków 2003; <http://beauty.if.uj.edu.pl/files/theses/StrojeckiMSc.pdf>
- ⁹⁾ M. Stolarski, *Problemy bezpieczeństwa sieci Wi-Fi*, Warszawa 2004; http://www.cbk.waw.pl/~mstolars/publikacje/Problemy_bezpieczenstwa_w_sieci_Wi-Fi_Praca_v1.2.pdf
- ¹⁰⁾ A. Matuszak, *Oprogramowanie urządzenia ciśnieniomierz - transfer i analiza danych*; Poznań 2008; <http://www.gking.idl.pl/bahemo/bahemo.pdf>
- ¹¹⁾ L. Kubiak, *Wykrywanie i śledzenie ruchu obiektów przy pomocy prostych czujników odległości*; Wrocław 2008; http://rab.ict.pwr.wroc.pl/~mw/Stud/Dypl/lkubiak/l_kubiak_PracaMagisterska2008_WykrywanieISledzenieRuchuObiektow.pdf
- ¹²⁾ R. Dąbrowski, *Opracowanie i analiza komputerowego systemu odtwarzania napięć i prądów*, Zielona Góra 2006; <http://zbc.uz.zgora.pl/Content/5677/RozprawaDoktorska.pdf>
- ¹³⁾ T.W. Wojtatowicz, *Badania doświadczalne wspomagane komputerowo*, Politechnika Łódzka 2010; http://www.if.p.lodz.pl/download/docs/info/Badania_doswiadczone_wspomagane_komputerowo.pdf
- ¹⁴⁾ K.M. Noga, M. Radwański, *SOFTWARE PACKAGE FOR EXPERIMENTAL DETERMINATION OF DIGITAL CIRCUIT CHARACTERISTICS* [w:] *Metrologia dziś i jutro*, red. J. Jakubiec, Z. Moroń, H. Juniewicz; <http://www.dbc.wroc.pl/dlibra/docmetaddata?id=4918&from=publication>
- ¹⁵⁾ J. Jaworek, E. Kańtoch, *Electrophysiology-Based Monitoring System for a Human in Motion*, *Information Technologies in Biomedicine Advances in Intelligent and Soft Computing*, 2010, Volume 69/2010, 251; <http://www.springerlink.com/content/jw646m04h78k5462/>
- ¹⁶⁾ P. Prządło, *APLIKACJA KOMPUTEROWA DO WSPOMAGANIA ANALIZY RAN OPARZENIOWYCH* [w:] *Studencka Konferencja Naukowa METODY KOMPUTEROWE – 2009*, Gliwice 2009; <http://dydaktyka.polsl.pl/kwmimkm/kn/MK2009-proceedings.pdf>
- ¹⁷⁾ Program Rozwojowy Politechniki Warszawskiej http://iair.mchtr.pw.edu.pl/studia/index.php?module=sd_ip&maction=zajecia&saction=program_inz&syid=5

Załącznik 1

Oryginalne opublikowane naukowe prace twórcze udostępnione w obiegu społecznym

A.1. Prace opublikowane w czasopismach wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR) przed uzyskaniem stopnia doktora

[A.1] Z. Mitura, A. Daniluk, M. Stróżak, M. Jałochowski, A. Small, M. Subotowicz, *Analysis of shapes of RHEED intensity oscillations observed for growing films*, Acta Physica Polonica A 80 (1991) 365.

Byłem autorem części symulacji komputerowych przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 40%.

[A.2] Z. Mitura, A. Daniluk, *Studies on RHEED oscillations at low glancing angles*, Surface Science 277 (1992) 229.

Byłem autorem części symulacji komputerowych przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 40%.

[A.3] S. Krawczyk, A. Daniluk, *Solvent effects and vibrational dependence in electrochromic spectra of carotenoids*, Chemical Physics Letters 236 (1995) 431.

Byłem autorem części pomiarów eksperymentalnych przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 40%.

[A.4] W. I. Gruszecki, M. Matuła, A. Daniluk, Z. Krupa, *Increased heat emission in photosynthetic apparatus of rye subjected to light stress*, Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology 32 (1996) 67.

Współuczestniczyłem w części pomiarów eksperymentalnych przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 10%.

[A.5] A. Daniluk, P. Mazurek, P. Mikołajczak, *RHEED intensity oscillations observed during growth of Ge on Si(111) substrates*, Surface Science 369 (1996) 91.

Byłem autorem publikacji, autorem symulacji komputerowych oraz interpretacji wyników przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 55%.

[A.6] A. Daniluk, P. Mazurek, K. Paprocki, P. Mikołajczak, *Distributed growth model used for the interpretation of RHEED intensity oscillations observed during the growth of Pb on Si(111) substrates*, Thin Solid Films 306 (1997) 228.

Byłem autorem publikacji, autorem symulacji komputerowych oraz interpretacji wyników przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 80%.

[A.7] A. Daniluk, P. Mazurek, K. Paprocki, P. Mikołajczak, *Monte-Carlo simulation of Ge on Si(111) MBE growth: Analysis of percolative structure*, Thin Solid Films 306 (1997) 220.

Byłem autorem publikacji, autorem symulacji komputerowych oraz interpretacji wyników przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 60%.

[A.8] A. Daniluk, P. Mazurek, K. Paprocki, P. Mikołajczak, *RHEED intensity oscillations observed during the growth of YSi_{2-x} on Si(111) substrates*, Surface Science 391 (1997) 226.

Byłem autorem publikacji, autorem symulacji komputerowych oraz interpretacji wyników przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 55%.

[A.9] A. Daniluk, P. Mazurek, K. Paprocki, P. Mikołajczak, *RHEED intensity oscillations observed during the growth of CaF₂ on Si(111)*, Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics 57 (1998) 12443.

Byłem autorem publikacji, autorem symulacji komputerowych oraz interpretacji wyników przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 55%.

A.2. Prace opublikowane w innych czasopismach nie wyróżnionych przez JCR przed uzyskaniem stopnia doktora

[A.10] A. Daniluk, *Statystyczny program obliczeniowy. Test Psychologiczno-Pedagogiczny*, Annales UMCS Sect. J. Vol. 6, (1993) 213.

[A.11] C. W. Domański, A. Daniluk, *Z badań nad preferencjami i symboliką barw*, Annales UMCS Sect. J. Vol. 7 (1994) 37.

Byłem autorem obliczeń statystycznych zaprezentowanych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 40%.

[A.12] A. Daniluk, P. Mazurek, K. Paprocki, P. Mikołajczak, *Initial growth stage of CaF_2 on $\text{Si}(111)$ studied by RHEED*, Electron Technology (1998), 31(3-4) 338.

Byłem autorem publikacji, autorem symulacji komputerowych oraz autorem interpretacji wyników przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 55%.

[A.13] A. Daniluk, *Symulacje komputerowe w czasie rzeczywistym wzrostu warstw epitaksjalnych*, Materiały II Krajowej Konferencji Metody i Systemy Komputerowe w Badaniach Naukowych i Projektowaniu Inżynierskim, Krakowskie Centrum Informatyki Stosowanej, Kraków (1999) 307.

[A.14] A. Daniluk, *Komputerowy system rejestracji i analizy obrazów z kamery CCD*, Materiały II Krajowej Konferencji Metody i Systemy Komputerowe w Badaniach Naukowych i Projektowaniu Inżynierskim, Krakowskie Centrum Informatyki Stosowanej, Kraków (1999) 515.

B.1. Prace opublikowane w czasopismach wyróżnionych przez JCR po uzyskaniu stopnia doktora

[B.15] P. Mazurek, A. Daniluk, K. Paprocki, *Analysis of RHEED intensities during formations of the $\text{CaF}_2/\text{Si}(111)$ and $\text{MgO}/\text{YSi}_2/\text{Si}(100)$ interface*, Vacuum 57 (2000) 229;

[doi:10.1016/S0042-207X\(00\)00128-7](https://doi.org/10.1016/S0042-207X(00)00128-7)

Byłem autorem symulacji komputerowych przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 40%.

[B.16] P. Mazurek, A. Daniluk, K. Paprocki, *Forming the high quality CoSi_2 by solid phase epitaxy*, Optica Applicata 32 (2002) 389.

Byłem autorem symulacji komputerowych przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 50%.

[B.17] P. Mazurek, A. Daniluk, K. Paprocki, *Substrate temperature control from RHEED intensity measurements*, Vacuum 72 (2004) 363; [doi:10.1016/j.vacuum.2003.09.005](https://doi.org/10.1016/j.vacuum.2003.09.005)

Byłem autorem symulacji komputerowych przedstawionych w pracy. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 50%.

[B.18] A. Daniluk, *Kinematical calculations of RHEED intensity oscillations during the growth of thin epitaxial films*, Computer Physics Communications 170 (2005) 265; [doi:10.1016/j.cpc.2005.04.005](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2005.04.005)

[B.19] A. Daniluk, *Dynamical calculations for RHEED intensity oscillations*, Computer Physics Communications 166 (2005) 123; [doi:10.1016/j.cpc.2004.12.001](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2004.12.001)

[B.20] A. Daniluk, K. Skrobas, *A new version of a computer program for dynamical calculations of RHEED intensity oscillations*, Computer Physics Communications 174 (2006) 83;

[doi:10.1016/j.cpc.2005.09.004](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2005.09.004)

Byłem autorem pracy, autorem modelu obliczeniowego oraz autorem modelu logicznego programu RHEEDGr. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 60%.

[B.21] A. Daniluk, *An extension of the computer program for dynamical calculations of RHEED intensity oscillations. Heterostructures*, Computer Physics Communications 176 (2007) 70; [doi:10.1016/j.cpc.2006.08.003](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2006.08.003)

[B.22] M. Brzuszek, A. Daniluk, *Multithreaded transactions in scientific computing: New versions of a computer program for kinematical calculations of RHEED intensity oscillations*, Computer Physics Communications 175 (2006) 678; [doi:10.1016/j.cpc.2006.06.013](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2006.06.013)

Byłem współautorem pracy, autorem modelu obliczeniowego dla programów GROWTHGr i GROWTH06, oraz autorem modelu logicznego programu GROWTH06. Swój wkład w powstanie publikacji oceniam na 50%.

[B.23] A. Daniluk, *Multithreaded transactions in scientific computing. The Growth06_v2 program*, Computer Physics Communications 180 (2009) 1219; [doi:10.1016/j.cpc.2009.01.024](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2009.01.024)

[B.24] A. Daniluk, *Model-Driven Development for scientific computing. An upgrade of the RHEEDGr program*, Computer Physics Communications 180 (2009) 2394; [doi:10.1016/j.cpc.2009.07.003](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2009.07.003)

[B.25] A. Daniluk, *Model-Driven Development for scientific computing. Computations of RHEED intensities for a disordered surface. Part I*, Computer Physics Communications 181 (2010) 707; [doi:10.1016/j.cpc.2009.11.009](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2009.11.009)

[B.26] A. Daniluk, *Model-Driven Development for scientific computing. Computations of RHEED intensities for a disordered surface. Part II*, Computer Physics Communications 181 (2010) 709; [doi:10.1016/j.cpc.2009.11.011](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2009.11.011)

[B.27] A. Daniluk, *Visual modeling for scientific software architecture design. A practical approach*, Computer Physics Communications, w druku, dostępny on-line: 5 sierpień 2011; [doi:10.1016/j.cpc.2011.07.021](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2011.07.021)

[B.28] A. Daniluk, *Cooperative and competitive concurrency in scientific computing. A full open-source upgrade of the program for dynamical calculations of RHEED intensity oscillations*, Computer Physics Communications 182 (2011) 1389; [doi:10.1016/j.cpc.2011.02.014](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2011.02.014)

B.2. Prace opublikowane w innych czasopismach nie wyróżnionych przez JCR po uzyskaniu stopnia doktora

[B.29] A. Daniluk, *Concurrent programming and futures*, Annales UMCS Informatica AI, 1 (2003) 303.

[B.30] A. Daniluk, *Transakcje*, Materiały IV Krajowej Konferencji Metody i Systemy Komputerowe w Badaniach Naukowych i Projektowaniu Inżynierskim, Krakowskie Centrum Informatyki Stosowanej, Kraków (2003) 691.

[B.31] A. Daniluk, *Model-Driven Development for scientific computing*, 7th Conference on Computer Methods and Systems CMS'09, Kraków, (2009), 339.

C. Prace konstrukcyjne (programy komputerowe) opublikowane w naukowych bazach danych o dostępie ogólnosiwiatowym po uzyskaniu stopnia doktora:

International CPC Program Library, School of Electronics, Electrical Engineering and Computer Science, Queen's University of Belfast

<http://cpc.cs.qub.ac.uk/>

[C.1] Programy: RHEEDxxx, *Catalogue Id*: ADUY

[C.2] Programy: GROWTHxxx, *Catalogue Id*: ADVL

D. Opublikowane ćwiczenia, książki oraz skrypty akademickie

- [D.1] A. Daniluk, *C++ Builder 5. Ćwiczenia praktyczne*, Helion 2001.
- [D.2] A. Daniluk, *RS 232C - praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera*, Helion 2001.
- [D.3] A. Daniluk, *RS 232C - praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera. Wydanie II*, Helion 2002.
- [D.4] A. Daniluk, *Delphi 6. Nowe narzędzia obliczeniowe*, Helion 2002.
- [D.5] A. Daniluk, *ABC Delphi 6*, Helion 2002.
- [D.6] A. Daniluk, *ABC Delphi 7*, Helion 2003.
- [D.7] A. Daniluk, *C++Builder 6. Ćwiczenia praktyczne*, Helion 2003.
- [D.8] A. Daniluk, *C++Builder 6. Ćwiczenia zaawansowane*, Helion 2003.
- [D.9] A. Daniluk, *C++Builder. Kompendium programisty*, Helion 2003.
- [D.10] A. Daniluk, *C++Builder 2006. Ćwiczenia praktyczne*, Helion 2006.
- [D.11] A. Daniluk, *C++Builder Borland Developer Studio 2006. Kompendium programisty*, Helion 2006.
- [D.12] A. Daniluk, *RS 232C - praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera. Wydanie III*, Helion 2007.
- [D.13] A. Daniluk, *USB. Praktyczne programowanie z Windows API w C++*, Helion 2009.
- [D.14] A. Daniluk, *Pracownia programowania obiektowego*, UMCS 2011.

E. Statystyka

Całkowita liczba publikacji udostępnionych w obiegu społecznym: 45
w tym liczba publikacji samodzielnych: 29

Sumaryczny *Impact Factor* opublikowanych publikacji wg listy JCR¹⁸⁾: 46.115

Liczba cytowań opublikowanych publikacji wg bazy *Web of Science*¹⁹⁾: 89
Liczba cytowań bez autocytowań¹⁹⁾: 55

Index Hirscha (h-index) opublikowanych publikacji wg bazy *Web of Science*: 5

¹⁸⁾ Do obliczenia przyjęto wartość średniej kroczącej *IF* dla poszczególnych czasopism z okresu pięciu lat (tzw. 5-year IF wg 2010 [JCR Science Edition](#)).

¹⁹⁾ http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?last_prod=WOS&SID=2CEGg9gp9IEijpnc1H1&product=WOS&highlighted_tab=WOS&search_mode=GeneralSearch

Web of Science, jak każda baza danych podlega cyklicznej aktualizacji. W trakcie przygotowywania autoreferatu zauważyłem brak uwzględnienia cytowania pracy [B.25] zamieszczonego w artykule autorstwa Kangkang Wang, Arthur R. Smith, *Comput. Phys. Commun.* 182 (2011) 2208, [doi:10.1016/j.cpc.2011.04.023](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2011.04.023). Przedstawione wartości liczbowe cytowań uwzględniają stan rzeczywisty.

Liczba prac opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora: 14
 Liczba publikacji w czasopismach wyróżnionych przez JCR: 9
 Liczba publikacji w innych czasopismach: 5

Liczba prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora: 31
 Liczba publikacji w czasopismach wyróżnionych przez JCR: 14
 Liczba publikacji w innych czasopismach: 3
 Liczba opublikowanych ćwiczeń, podręczników i skryptów: 14

Liczba publikacji będących podstawą o ubieganie się o stopień dr hab.: 11
 Dyscyplina²⁰⁾ wg JCR: *Informatyka, Zastosowania interdyscyplinarne*
 Sumaryczny *Impact Factor* ww. publikacji: 25.311
 Wartość mediany *Impact Factor* w danej dyscyplinie naukowej wg JCR: 1.258

ISI Web of KnowledgeSM

Journal Citation Reports[®]

WELCOME ? HELP RETURN TO LIST PREVIOUS JOURNAL NEXT JOURNAL 2010 JCR Science Edition

Journal: **COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS**

Mark	Journal Title	ISSN	Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Citable Items	Cited Half-life	Citing Half-life
<input type="checkbox"/>	COMPUT PHYS COMMUN	0010-4655	8648	2.300	2.301	0.858	232	>10.0	9.3

[Cited Journal](#) [Citing Journal](#) [Source Data](#) [Journal Self Cites](#)

[CITED JOURNAL DATA](#) [CITING JOURNAL DATA](#) [IMPACT FACTOR TREND](#) [RELATED JOURNALS](#)

Journal Information

Full Journal Title: COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS
ISO Abbrev. Title: Comput. Phys. Commun.
JCR Abbrev. Title: COMPUT PHYS COMMUN
ISSN: 0010-4655
Issues/Year: 24
Language: ENGLISH
Journal Country/Territory: NETHERLANDS
Publisher: ELSEVIER SCIENCE BV
Publisher Address: PO BOX 211, 1000 AE AMSTERDAM, NETHERLANDS
Subject Categories: COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS [SCOPE NOTE](#)

[VIEW JOURNAL SUMMARY LIST](#) [VIEW CATEGORY DATA](#)
 PHYSICS, MATHEMATICAL [SCOPE NOTE](#) [VIEW JOURNAL SUMMARY LIST](#) [VIEW CATEGORY DATA](#)

EigenfactorTM Metrics
EigenfactorTM Score
 0.02186
Article InfluenceTM Score
 1.042

Lublin, 3.11.2011

.....
 miejscowość i data



.....
 podpis

²⁰⁾ <http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/JCR?RQ=RECORD&rank=30&journal=COMPUT+PHYS+COMMUN>

Załącznik 2

Współpraca z organizacjami naukowymi, wygłoszone referaty, pełnione funkcje, nagrody i wyróżnienia

Jestem recenzentem zarejestrowanym w następujących czasopismach naukowych: *Surface Science*, *Computer Physics Communications*, *Knowledge-Based Systems*, *Journal of Information Technology & Software Engineering* oraz *Annales UMCS Informatica AI*.

A. Wykonane recenzje w czasopismach wyróżnionych przez JCR

Czasopismo: [Surface Science](#) – 2 recenzje

[Computer Physics Communications](#) – 2 recenzje

[Knowledge-Based Systems](#) – 2 recenzje

B. Wykonane recenzje w innych czasopismach nie wyróżnionych przez JCR

[Journal of Information Technology & Software Engineering](#) – 1 recenzja

[Annales UMCS Informatica AI](#) – 1 recenzja

C. Recenzje książek i skryptów akademickich

1. Grażyna E. Kwiatkowska, Katarzyna Stasiuk, *SPSS w praktyce psychologicznej*, UMCS 2008.
2. B. Książkowski, *Audyty Bezpieczeństwa Systemów IT – ścieżka techniczna (rekonesans i skanowanie)*, UMCS 2011.
3. D. Kotowski, M. Kufel, *Język Drools*, UMCS 2011.
4. A. Krajka, *Python. Podstawy języka i aplikacje internetowe*, UMCS 2011.
5. Z. Łojewski, *Bazy danych – teoria i praktyka*, UMCS 2011.
6. B. Gocłowska, Z. Łojewski, *Technologia JPA w aplikacjach internetowych Java*, UMCS 2011.
7. B. Gocłowska, *Wprowadzenie do technologii JavaServer Faces - ćwiczenia*, UMCS 2011.

D. Wygłoszone referaty

- 2002: A. Daniluk, *Concurrent programming and futures*, IBIZA 2002. Informatyka – Badania i Zastosowania, Kazimierz Dolny.
- 2002: A. Daniluk, *Technika programowania obiektowo-zdarzeniowego w zastosowaniach naukowych i inżynierskich*, Seminarium wygłoszone w Katedrze Informatyki Stosowanej i Modelowania, Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH.
- 2003: A. Daniluk, *Transakcje*, IV Krajowa Konferencja Metody i Systemy Komputerowe w Badaniach Naukowych i Projektowaniu Inżynierskim, Kraków.
- 2006: A. Daniluk, *Analiza, projektowanie i wytwarzanie oprogramowania naukowo-obliczeniowego*, Środowiskowe Seminarium Superkomputerowe, Akademickie Centrum Superkomputerowe CYFRONET AGH.
- 2009: A. Daniluk, *Model-Driven Development for scientific computing*, 7th Conference on Computer Methods and Systems, Kraków.
- 2011: A. Daniluk, *Architektura sterowana modelem w obliczeniach naukowych*, IBIZA 2011. Informatyka – Badania i Zastosowania, Kazimierz Dolny.

E. Udział w projektach badawczych

Grant KBN 8 T 11 B 041 12; kierownik: prof. dr hab. P. Mikołajczak.

F. Pełnione funkcje

- 2002: Członek rady programowej *Pierwszej Konferencji Entuzjastów Informatyki* organizowanej przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Chełmie.
- 2009: Zastępca przewodniczącego Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej.
- 2010/11: Recenzent wewnętrzny podręczników z zakresu technologii informatycznych w ramach projektu *Kształcenie na Wydziale Mat-Fiz-Inf wobec wyzwań współczesnego rynku pracy* współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

G. Nagrody i wyróżnienia

- 2003: Brązowy krzyż zasługi.
- 2007: Nagroda indywidualna III stopnia przyznana przez JM Rektora UMCS.

Lublin, 3.11.2011

.....
miejscość i data



.....
podpis

Dotyczy pracy [B.20]

Dr Kazimierz Skrobas
Spółka Chemiczna Świdnik sp. z o. o.
21-045 Świdnik, Elektryczna 14-16

Lublin, 1.10.2011

Oświadczenie

Oświadczam, że jestem współautorem pracy:

A. Daniluk, K. Skrobas, *A new version of a computer program for dynamical calculations of RHEED intensity oscillations*, Computer Physics Communications 174 (2006) 83;
[doi:10.1016/j.cpc.2005.09.004](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2005.09.004)

Dr Andrzej Daniluk był pomysłodawcą i inicjatorem w/w publikacji. W pracy został wykorzystany algorytm obliczeniowy dla problemu RHEED autorstwa dra Daniluka. Mój współdziałanie polegało na implementacji graficznego interfejsu użytkownika projektu RHEEDGr.

Kazimierz Skrobas



Dotyczy pracy [B.22]

mgr Marcin Brzuszek
Instytut Informatyki
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Lublin, 1.10.2011

Oświadczenie

Oświadczam, że jestem współautorem pracy:

M. Brzuszek, A. Daniluk, *Multithreaded transactions in scientific computing: New versions of a computer program for kinematical calculations of RHEED intensity oscillations*, Computer Physics Communications 175 (2006) 678; [doi:10.1016/j.cpc.2006.06.013](https://doi.org/10.1016/j.cpc.2006.06.013)

Dr Andrzej Daniluk był pomysłodawcą i inicjatorem w/w publikacji. W skład publikacji wchodzi dwa projekty: GROWTHgr oraz GROWTH06. Mój współdziałanie polegało na implementacji projektu GROWTHgr.

Marcin Brzuszek