

# MATERIAŁY ELEKTRONICZNE

PL ISSN 0209-0058



INSTYTUT TECHNOLOGII MATERIAŁÓW ELEKTRONICZNYCH

**Nr 3/4**  
2003 T.31



**Instytut Technologii  
Materiałów Elektronicznych  
ul. Wólczyńska 133, 01-919 Warszawa**

sekretarz naukowy  
tel. 8354416  
fax: (4822) 8349003  
e-mail: [jelens\\_a@sp.itme.edu.pl](mailto:jelens_a@sp.itme.edu.pl)

Ośrodek Informacji Naukowej  
i Technicznej (OINTE)  
tel.: (4822) 8353041-9 w. 129, 425  
e-mail: [ointe@sp.itme.edu.pl](mailto:ointe@sp.itme.edu.pl)  
<http://sp.itme.edu.pl/ds3/>

Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych wydaje dwa czasopisma naukowe, których tematyka dotyczy inżynierii materiałowej, elektroniki i fizyki ciała stałego, a w szczególności technologii otrzymywania nowoczesnych materiałów, ich obróbki, miernictwa oraz wykorzystania dla potrzeb elektroniki i innych dziedzin gospodarki:

- \* **Materiały Elektroniczne** – zawierające artykuły problemowe, teksty wystąpień pracowników ITME na konferencjach i Biuletyn PTWK,
- \* **Prace ITME** – zawierające monografie, rozprawy doktorskie i habilitacyjne  
oraz
- \*\* stale aktualizowane **katalogi i karty katalogowe technologii, materiałów, wyrobów i usług** oferowanych przez Instytut i opartych o wyniki prowadzonych prac badawczych.

Informacje można uzyskać:

tel. 8349730; fax: 8349003, komertel/fax 39120764,  
e-mail: [itme@sp.itme.edu.pl](mailto:itme@sp.itme.edu.pl)

INSTYTUT TECHNOLOGII MATERIAŁÓW ELEKTRONICZNYCH

# **MATERIAŁY ELEKTRONICZNE**

**KWARTALNIK**

**T. 31 - 2003 nr 3/4**

Wydanie publikacji dofinansowane przez Komitet Badań Naukowych

WARSZAWA ITME 2003

<http://rcin.org.pl>

## KOLEGIUM REDAKCYJNE:

prof. dr hab. inż. Andrzej JELEŃSKI (redaktor naczelny)

doc. dr hab. inż. Paweł KAMIŃSKI (z-ca redaktora naczelnego)

prof. dr hab. inż. Zdzisław JANKIEWICZ, doc. dr hab. inż. Jan KOWALCZYK,

doc. dr Zdzisław LIBRANT, dr Zygmunt ŁUCZYŃSKI,

prof. dr hab. inż. Tadeusz ŁUKASIEWICZ, prof. dr hab. inż. Wiesław MARCINIAK,

prof. dr hab. inż. Władysław K. WŁOSIŃSKI

mgr Anna WAGA (sekretarz redakcji)

## Adres Redakcji:

INSTYTUT TECHNOLOGII MATERIAŁÓW ELEKTRONICZNYCH

ul. Wólczyńska 133, 01-919 Warszawa, email: ointe@itme.edu.pl

<http://www.itme.edu.pl/external-lib/index.htm>

tel.	835 44 16 lub 835 30 41 w. 454	- redaktor naczelny
	835 30 41 w. 138	- z-ca redaktora naczelnego
	835 30 41 w. 129	- sekretarz redakcji

PL ISSN 0209 - 0058

# SPIS TREŚCI

---

## ARTYKUŁY

### WZROST I OBRÓBKA MONOKRYSTAŁÓW SZAFIRU O ŚREDNICACH 1" I 2"

Władysław Hofman, Jarosław Kisielewski .....5

### ZASTOSOWANIE METOD WOLTAMPEROMETRYCZNYCH DO KON- TROLI PROCESÓW ELEKTROOSADZANIA METALI

Ludwika Lipińska, Roman Batijewski ..... 39

### WPŁYW KWASÓW I ZASAD NA STABILNOŚĆ ZAWIESIN PROSZKU TLENKU GLINU W IZOPROPANOLU

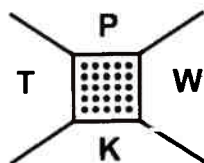
Edouard M. Loiko, Henryk Tomaszewski, Ludwika Lipińska ..... 61

### EPITAKSJA MOVPE AZOTKÓW III GRUPY UKŁADU OKRESOWEGO - GŁÓWNE PROBLEMY TECHNOLOGICZNE

Ewa Dumiszewska, Dariusz Lenkiewicz, Włodzimierz Strupiński,  
Agata Jasik, Rafał Jakieła ..... 76

BIULETYN POLSKIEGO TOWARZYSTWA WZROSTU KRYSTAŁÓW ..... 92





**BIULETYN**  
**POLSKIEGO TOWARZYSTWA WZROSTU**  
**KRYSTAŁÓW (PTWK)**  
**Polish Society for Crystal Growth**  
**Nr 21 - 2003**

---

**Zarząd Główny PTWK**  
Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych  
ul. Wólczyńska 133, 01-919 Warszawa  
Tel.: +48 22 8349949; Fax: +48 22 8349003  
**Internet:** www.ptwk.org.pl

**Konto PTWK:** Millennium BIG Bank S.A.  
11501303-0012351497

**Prezes:** prof. dr hab. Anna Pajączkowska  
Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych  
E-mail: apajaczkowska@hotmail.com  
pajacz\_a@itme.edu.pl

**Sekretarz:** doc.dr hab. Marek Berkowski  
Instytut Fizyki PAN  
E-mail: berko@ifpan.edu.pl

---

**PROTOKÓŁ Z SZÓSTEGO ZEBRANIA ZARZĄDU**  
**POLSKIEGO TOWARZYSTWA WZROSTU KRYSTAŁÓW**  
**25.09.2003**

Obecni: prof. Anna Pajączkowska, prof. Stanisław Krukowski, prof. Marek Oszałdowski, prof. Kishra Sangwal, prof. Antoni Rogalski, doc. Zbigniew Żytikiewicz, doc. Marek Berkowski, mgr Barbara Kaczmarek.

Zebranie odbyło się dnia 25 września 2003 r. w Warszawie w Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych.

Porządek zebrania był następujący:

- Powitanie uczestników przez Dyrektora ITME dr Zygmunta Łuczyńskiego
- Przyjęcie protokołu z poprzedniego zebrania (protokół jest dostępny na stronie internetowej PTWK: [www.ptwk.org.pl](http://www.ptwk.org.pl))
- Konferencja - Kościelisko/Zakopane 16-20. 05. 2004 i zebranie sprawozdawcze (miejsce, program, zaproszeni wykładowcy, komitety, finanse, publikacje (zebranie i przygotowanie manuskryptów do publikacji) - Prof. A. Pajączkowska/S. Krukowski/A. Rogalski/K. Sangwal (strona internetowa konferencji: <http://www.ptwk.org.pl/ICSSC-7PCCG/>)
- Sprawozdanie z konferencji: Cz-Symposium - Prof. A. Pajączkowska/S. Krukowski
- Konferencja ICCG-16 i Szkoła ISSCG - 14 w Polsce, 2010 - Prof. S. Krukowski
- Komisja Słownika Terminologii - Prof. K. Sangwal

- Sprawy członkowskie - Prof. A. Pajączkowska/M. Berkowski/B. Kaczmarek (proszę o uaktualnienie listy członków - ważne ze względu na korespondencje)
- Sprawy finansowe: prowadzenie księgowości i sprawozdawczości - mgr Barbara Kaczmarek
- Sprawa Konferencji MRS
- Wolne wnioski

1. Prof. Pajączkowska przywitała zebranych i przekazała głos Dr. Z. Łuczyńskiemu. Dyrektor Z. Łuczyński powitał zebranych i poinformował ich o kilku interesujących sprawach, w które aktualnie zaangażowany jest ITME. Poinformował o projekcie zamawianym z KBN: dot. kryształów laserowych i warstw  $A^{II}B^{VI}$  i  $A^{III}B^{VI}$ : „Moduły optoelektroniczne do zastosowań ...” i o powołaniu Konsorcjum w skład którego wchodzi Instytut. Będzie ono w przyszłości zabiegać o fundusze strukturalne z UE. W dziedzinie wzrostu kryształów w ITME współpracują dwie fabryki: CEMAT produkcja krzemu, Wydział Epitaksji Krzemu w pomieszczeniach klasy 100 i UMICOR - belgijska firma produkująca InP. Firma Vigo z WAT zajmuje się epitaksją  $A^{II}B^{VI}$ . ITME uzyskała nagrodę za I miejsce wśród Instytutów Naukowo-Badawczych. Ostatnio w ITME do pracy przyjętych zostało kilkunastu młodych ludzi, część z nich została przeszkolona dla firmy UMICOR.

2. Zarząd przyjął protokół z poprzedniego zebrania bez poprawek.

3. Profesor A. Pajączkowska rozpoczęła omawianie spraw organizacyjnych związanych z Konferencją, która odbędzie się w Kościelisku/Zakopanem w dniach 16-20. 05. 2004 r. Zakupiona została drukarka kolorowa A3 z pieniędzy ITME i istnieje możliwość dodrukowywania plakatów informujących o Konferencji. Jeżeli jest taka potrzeba można również wysłać plakat za granicę poprzez pocztę e-mail. Planowany pełny koszt Konferencji wynosić będzie dla uczestników 1200 PLN, dla członków PTWK i osób towarzyszących 800 PLN, dla studentów 600 PLN. Jeżeli będzie taka potrzeba to opłatę za Konferencję można będzie rozbić na wpisowe i pozostałe koszty. Dla studentów nie będzie opłaty za wpisowe, jedynie koszt hotelu i diety, które można rozliczyć w ramach delegacji służbowej. Prof. A. Pajączkowska i prof. S. Krukowski zaproponowali wstępny podział czasu dla wykładowców (jest 17 invited speakerów). Zaproponowali oni, aby wykład im. Czochralskiego trwał 45 min., wykłady zaproszone po 35 min. a prezentacja ustna (contributed lecture) 15 min. Doc. Z. Żytkiewicz zaproponował aby każdy uczestnik przedstawiający poster na konferencji dostał 5 min na jego prezentację. Propozycja ta nie została zaakceptowana przez Zarząd. Prof. K. Sangwal zaproponował, aby wykłady zaproszone trwały 30 min., a prof. Rogalski, aby prezentacje ustne trwały po 20 min. Po dyskusji Zarząd zaakceptował następujący podział czasu przeznaczonego na prezentacje: wykład im. Czochralskiego 45 min., wykłady zaproszone po 30 min, a prezentacje ustne 15 min. Na Konferencji zaprezentowanych zostanie 17 wykładów zaproszonych i 23 prezentacje ustne. Dotychczas zrobiono wystąpienie o dotacje finansową do Komitetu Krystalo-



grafii PAN, Ministerstwa Nauki oraz do kilku instytucji. Profesorowie K. Sangwal i A. Rogalski odpowiadają odpowiednio za druk prac w Crystal Research Technology i w Opto-Electronics Review są „guest editors” tych czasopism. Przygotują oni pełną informację na temat formy w jakiej mają być przygotowane manuskrypty i zostanie ona umieszczona na stronie internetowej PTWK. Prof. A. Pajączkowska poruszyła temat rozszerzenia składu Advisory Committee o osoby z ośrodków naukowych, które nie są dotychczas reprezentowane. Po dyskusji Zarząd zdecydował nie rozszerzać Komitetu Doradczego. Poruszony został problem aktualizacji adresów e-mailowych członków PTWK, za tą sprawę są odpowiedzialni sekretarz w porozumieniu ze skarbnikiem PTWK. Aktualizacja ta jest szczególnie ważna, dlatego wszystkie sprawy organizacyjne Konferencji będą załatwiane przez internet drogą e-mailową.

Prof. A. Pajączkowska zwróciła uwagę, że należy rozpowszechnić informacje o organizacji konkursu na prace doktorskie, nie dotarły one do wszystkich zainteresowanych. W tym celu w porozumieniu z prof. B. Hilczera będą rozsyłane listy oraz informacja przez internet do wszystkich członków PTWK przez dr. Klimczuka. Również oprócz wysłania plakatów, będzie rozsyłana informacja o konferencji poprzez e-mail i internet do wszystkich, którzy mogą być nią zainteresowani.

4. Prof. S. Krukowski przedstawił krótką informację o Konferencji MRS, która odbyła się we wrześniu 2003 r. w Warszawie. Głównymi organizatorami byli profesorowie: Kurzydowski, Mycielski i Krukowski. W 5 sympozjach Konferencji wzięło udział łącznie ponad 500 uczestników. Największym problemem były osoby, które zgłosiły się na Konferencję, a następnie nie przyjechały i nie zawiadomiły o tym organizatorów. W konsekwencji przewodniczący sesji (sympozjów) nie wiedzieli ile osób będzie obecnych na ich sesji. Sprawy organizacyjne konferencji i finansowe prowadziła firma Congresor - wszystko można było zamówić przez internet łącznie z hotelem, przywiezieniem z lotniska i zawiezieniem na lotnisko. Politechnika Warszawska jest bardzo dobrym miejscem na organizację konferencji, ale tylko w końcu września (poza zajęciami studenckimi). Błędem było, że nie został zrealizowany szywny podział uczestników na sympozja. W konsekwencji przewodniczący sympozjów nie wiedzą nawet komu mają wysłać materiały konferencyjne. W przyszłości odbędą się dwie konferencje MRS jedna w Strasburgu, druga w Warszawie. Na temat przyszłości tej konferencji trzeba negocjować z dr Sifterem.

5. Sprawy dotyczące organizacji Międzynarodowej Konferencji Wzrostu Kryształów w 2010 r. Prof. S. Krukowski napisał do Grenoble, że Polska jest zainteresowana organizacją tej konferencji. W odpowiedzi dowiedział się, że będziemy mogli zaprezentować się w 2004 r. tak samo jak i inni zainteresowani. Stanowisko prof. Schibera jest takie: wcześniej został przyjęty klucz geograficzny z którego wynika, że w 2010 r. konferencja powinna być zorganizowana w Azji.

6. Komisja słownika terminologii. Prof. K. Sangwal poinformował, że w ciągu dwóch tygodni zostanie przygotowana pierwsza wersja słownika. Komisja będzie nad tą wersją pracować dalej.

7. Sprawy członkowskie. Sekretarz i skarbnik Towarzystwa zajmą się uaktualnieniem listy członków PTWK i ich adresów internetowych.

8. Sprawy finansowe. Na posiedzeniu w dniu dzisiejszym zarząd przyjął Uchwałę Nr 1/2003 zawierającą bilans, rachunek zysków i strat oraz informację dodatkową za rok 2002.

9. Następne zebranie Zarządu PTWK planowane jest na 25. 02.2004 (środa)

10. Prof. A. Pajączkowska podziękowała uczestnikom za udział i zamknęła zebranie.

Protokołował  
Sekretarz PTWK - dr hab. Marek  
Berkowski

## **SPRAWOZDANIE ZARZĄDU POLSKIEGO TOWARZYSTWA WZROSTU KRYSZTAŁÓW (PTWK) Z DZIAŁALNOŚCI W OKRESIE 2001 – 2004**

### **I. WPROWADZENIE**

W dniu 16 maja 2001 r. w Poznaniu na walnym zebraniu wybrano:

Zarząd w składzie:

prof. dr hab. Stanisław Krukowski, prezes elekt

doc. dr hab. Marek Berkowski, sekretarz

dr Tomasz Klimczuk, sekretarz techniczny

mgr Barbara Kaczmarek, skarbnik

Komisja rewizyjna:

prof. dr hab. Wojciech Sadowski, przewodniczący Komisji

inż. Jarosław Kisielewski, członek

dr. Dobrosława Kasprowicz, członek

Sekcje specjalistyczne:

a) kryształy objętościowe:

prof. dr hab. Marek Kozielski, przewodniczący

prof. dr hab. Keshra Sangwal, wice przewodniczący

b) mikrostruktury krystaliczne:

prof. dr hab. Maciej Oszwałdowski, przewodniczący

doc. dr hab. Zbigniew Żytkiewicz, wice przewodniczący

Ponadto, zgodnie ze statutem PTWK, prof. dr hab. Anna Pajączkowska, wybrana na prezesa – elekta w Nałęczowie w 1998 roku, objęła funkcję prezesa, a prof. dr hab. Keshra Sangwal dotychczasowy prezes PTWK kadencji 1998 – 2001, został eks – prezesem.

W okresie sprawozdawczym Zarząd pracował w następującym składzie:

prof. dr hab. Anna Pajączkowska,	prezes
prof. dr hab. Stanisław Krukowski	prezes elekt
prof. dr hab. Keshra Sangwal	eks – prezes
doc. dr hab. Marek Berkowski	sekretarz
dr Tomasz Klimczuk	sekretarz techniczny
mgr Barbara Kaczmarek	skarbnik
prof. dr hab. Marek Kozielski	przewodniczący Sekcji Kryształów Objętościowych
prof. dr hab. Keshra Sangwal	wiceprzewodniczący ww. Sekcji
prof. dr hab. Maciej Oszwałdowski	przewodniczący Sekcji Mikrostruktur Krystalicznych
doc. dr hab. Zbigniew Żytkiewicz	wiceprzewodniczący ww. Sekcji

Prezes w swoim wystąpieniu programowym omówiła koncepcje sprawnego funkcjonowania PTWK w okresie 2001 – 2004 r.

- Przedstawiona została do rozważenia i szczegółowego przedyskutowania koncepcja wspólnego organizowania konferencji PTWK z konferencją ICSSC. Koncepcja ta powinna doprowadzić do pełnej integracji środowiska osób zajmujących się wzrostem kryształów i ich zastosowaniami,
- Dyskutowano wystąpienie Sekcji Kryształy Ciekłe i Molekularne przewodniczący - dr hab. Stanisław Kłosowicz. Na początku kadencji 2001 – 2004 sekcja ta została zlikwidowana.
- Sprawy związane z działalnością Komisji Terminologii Naukowej

## II. EFEKTY DZIAŁALNOŚCI USTĘPUJĄCEGO ZARZĄDU PTWK

Zarząd wybrany na walnym Zebraniu w Poznaniu podczas swojej kadencji zebrał się na siedmiu posiedzeniach:

- 21 maja 2001 r. w Poznaniu w ośrodku Malta Camping w czasie trwania konf. PCCG-VI,
- 22 października 2001 r. w Warszawie w Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych,
- 26 kwietnia 2002 r. w Poznaniu na Wydziale Fizyki Technicznej Politechniki Poznańskiej w drugim dniu trwania Sympozjum „Wzrost i Charakteryzacja Kryształów Objętościowych”
- 16 października 2002 w Zakopanem podczas konferencji ICSSC’02 oraz drugiej części w Wiedniu w dniu 19 października 2002 r. w czasie konferencji Crystal Growth and Epitaxy,
- 26 lutego 2003 r. w Warszawie w Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych,

- 25 września 2003 r. w Warszawie w Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych,

- 25 lutego 2004 r. w Warszawie w Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych.

Zebrania Zarządu zgodnie z przyjętą na pierwszym odbywały się dwa razy w roku wiosną i jesienią. W mijającej kadencji do najistotniejszych zdarzeń należały:

#### a) Organizacja/współorganizacja konferencji i sympozjów

- 6<sup>th</sup> International Conference on Intermolecular Interaction in Matter w Gdańsku, wrzesień 2001 r. Instytut Fizyki Politechniki Lubelskiej, Wydział Fizyki i Matematyki Stosowanej Politechniki Gdańskiej, PTWK, prof. J. Olchowik, prof. W. Sadowski,
- Sympozjum „Wzrost i charakteryzacja kryształów objętościowych” Poznań 25-26 kwiecień 2002 r. organizatorzy: Wydział Fizyki Technicznej Uniwersytetu Poznańskiego, prof. M. Kozielski, prof. M. Oszałdowski,
- International Conference on Solid State Crystals – Materials Science and Applications, 14-18.10.2002 r. Zakopane, organizatorzy, WAT, PTWK. prof. A. Rogalski, prof. A. Pajączkowska,
- International Symposium of 50<sup>th</sup> Anniversary of the Death of prof. dr Jan Czochralski, Toruń, Kcynia, 26-27.04.2003 r. organizatorzy PTWK i Instytut Fizyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz zarząd Gminy i Miasta Kcynia, prof. A. Pajączkowska, prof. H. Męczyńska, mgr J. Kurant. Organizatorem prowadzącym było PTWK wraz z ITME.
- VII Międzynarodowa Konferencja „Międzycząsteczkowe i Magnetyczne Oddziaływania w materii” 4-7.09.2003 r. Międzyzdroje, organizatorzy konferencji: Instytut Fizyki Politechniki Lubelskiej, Instytut Fizyki Politechniki Szczecińskiej, Wydział Fizyki i Matematyki Stosowanej Politechniki Gdańskiej, PTWK, Centrum Nowych Materiałów w Szczecinie, prof. J. Olchowik, prof. W. Sadowski, prof. M. Wabia,
- 5<sup>th</sup> International Workshop on Molecular Beam Epitaxy and Vapour Phase Epitaxy – Growth Physics and Technology, organizowana w ramach E-MRS Fall Meeting w Warszawie w dniach 15-19.09.2003 r. Przewodniczącymi Komitetu E-MRS, Fall Meeting są: prof. A. Mycielski, prof. K. Kurzydłowski, organizatorzy sympozjum: Centrum Doskonałości CELDIS przy Instytucie Fizyki PAN, Centrum Doskonałości CEPHONA przy Instytucie Technologii Elektronowej w Warszawie oraz PTWK, prof. J. Kossut, doc. Z. Żytkiewicz,
- International Conference on Solid State Crystals – Materials Science and Applications, 16-20.05.2004 r. Zakopane, główny organizator - PTWK. Przewodnicząca Komitetu Naukowego: prof. A. Pajączkowska, wice-przewodniczący prof. S. Krukowski.
- Na podkreślenie zasługuje organizacja konferencji w Wiedniu przez Dyrek-

tora Polskiego Centrum Polskiej Akademii Nauk prof. Mariana Hermana na temat: Crystal Growth and Epitaxy, której współorganizatorem było PTWK. Członkowie PTWK licznie uczestniczyli w tej konferencji jako zaproszeni wykładowcy.

**b) Konkurs prac doktorskich**

Polskie Towarzystwo Wzrostu Kryształów postanowiło promować wybitne prace naukowe dotyczące wzrostu i charakteryzacji kryształów objętościowych, cienkich warstw oraz struktur niskowymiarowych i przyznawać raz na trzy lata Nagrodę Naukową za najlepsze prace doktorskie z tej tematyki. Ustalono, że Laureaci Nagrody będą zaproszeni do wygłoszenia wykładu na Konferencji Naukowej połączonej ze Zjazdem Polskiego Towarzystwa Wzrostu Kryształów i otrzymają Dyplom uznania. Na Walnym Zebraniu powołano Kapitułę Nagród Naukowych PTWK. Przewodniczącą została wybrana prof. dr hab. Bożena Hilczer, a jej członkami prof. dr hab. Maciej Oszałdowski, prof. dr hab. Antoni Rogalski. We współpracy z prof. K. Sangwałem opracowano regulamin konkursu i rozesłano do 70 katedr i Instytutów. Wpłynęły cztery prace. Konkurs został rozstrzygnięty przez Kapitułę Nagród Naukowych PTWK. Laureatką konkursu została pani dr Magdalena Skutecka, promotorem była pani prof. Ewa Talik z Uniwersytetu Śląskiego, wyniki konkursu zostały przedstawione w 7 protokole z zebrania Zarządu PTWK.

**c) Słownik terminologii**

Komisja Słownika Terminologii, prof. K. Sangwał we współpracy z doc. Z. Żyt-kiewiczem opracowali około 30 stron haseł. Całość powinna być gotowa w ciągu najbliższych tygodni. Zarząd PTWK uważa, że należy podjąć starania, aby słownik ukazał się w formie drukowanej. Istnieje propozycja drukowania w wydawnictwie wydawanym przez ITME.

**d) Biuletyn PTWK**

W czasopiśmie „Materiały Elektroniczne”, wydawanym przez Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie kontynuowano wydawanie kolejnych numerów Biuletynu PTWK zawierających protokoły z zebrań Zarządu PTWK, Sprawozdania Zarządu i Komisji z działalności w okresie kadencji. Zarząd wyraża podziękowania dyrektorowi ITME, dr Zygmuntowi Łuczyńskiemu za przychylną postawę oraz zespołowi redakcyjnemu czasopisma „Materiały Elektroniczne” za udział w przygotowaniu Biuletynu PTWK.

**e) Sprawy członkowskie i finansowe**

W okresie sprawozdawczym zmarł Członek Honorowy naszego Towarzystwa, zasłużony badacz struktury krystalicznej ciała stałego prof. dr hab. Julian Auleytner, żegnamy Go z głębokim żalem.

W zestawieniu zbiorczym dot. składek płaconych: wykazano, że w 2001 r PTWK zrzeszało 96 członków, aktualnie na dzień 1 maja 2004 mamy 100 członków, w tym skreślonych zostało 12 osób, a za naszej kadencji przybyło 15 osób. Pozostali Ci którzy

opłacają składki. Należy dodać, że znaczna obniżka opłaty konferencyjnej obecnej konferencji dla członków PTWK o 30 % spowodowała aktualizację składek członkowskich. W niniejszej kadencji pozyskaliśmy również trzech członków stowarzyszonych.

W okresie sprawozdawczym dokonano rejestracji PTWK w Sądzie Rejonowym dla m. Warszawy, XX Wydz. Krajowego Rejestru Sądowego, dokonano rejestracji w Urzędzie Skarbowym i uzyskano numer NIP oraz w GUS numer Regonu. Od 2003 r. rozpoczęto rozliczanie się z Urzędem Skarbowym. Dokonano zaległego rozliczenia za rok 2002 oraz bieżącego za 2003 rok. Sprawy rozliczeń z Urzędem Skarbowym udało się nam załatwić bez dodatkowych obciążeń finansowych dzięki uprzejmości Pani Radcy Skarbowej, która prowadzi nasze sprawy bez opłaty. Uporządkowanie spraw finansowych było konieczne ze względu na samodzielne prowadzenie i rozliczanie finansowe organizowanych konferencji.

Przy przejmowaniu kadencji stan konta był 5 346 zł (przejęto kasę w dniu 29.09.01), nie uwzględniając wpłat na niniejszą konferencję stan konta PTWK na dzień 17.05.2004 jest 10 198. 81 zł. Kwota niniejsza pochodzi ze składek członków indywidualnych i stowarzyszonych. Można stwierdzić, że stan konta PTWK po rozliczeniu konferencji nie będzie niższy pomimo, że pokrywamy koszty pobytu większości naszych wykładowców - 17 osób. Zwolniliśmy całkowicie z opłaty konferencyjnej 13 osób, w większości z krajów post komunistycznych, członkowie PTWK płacą 70% oraz doktoranci 50% całkowitej opłaty konferencyjnej. Obecna konferencja liczy 174 uczestników w tym z Polski jest 100 osób, 74 jest z zagranicy w tym 18 z krajów post-komunistycznych, nie należących do UE.

PTWK prowadzi ciągłą opiekę nad młodzieżą z Kcyni, m.in. sponsorujemy ich uczestnictwo w naszych konferencjach. W czasie konferencji w Zakopanem i w Wiedniu PTWK zebrało pieniądze od uczestników konferencji na pomnik im. J. Czochralskiego. Dopłatę 1220 zł pokryliśmy ze składek PTWK, w sumie przekazano do Organizatorów w Kcyni kwotę 4 tys. zł. PTWK jest umieszczone na plakietce cokołu pomnika jako jeden z fundatorów pomnika. Dopłaty i zniżki opłat konferencyjnych były możliwe dzięki pozyskaniu sponsorów, na obydwie konferencje (poświęconą J. Czochralskiemu i obecną).

Otrzymaliśmy dotację KBN na obydwie konferencje organizowane i rozliczane samodzielnie przez PTWK oraz pozyskaliśmy wielu sponsorów, którzy zostali wymienieni w materiałach konferencji. Należy tu wymienić dobrą współpracę z Instytutem Technologii Materiałów Elektronicznych na terenie, którego odbywało się przygotowanie obydwu konferencji. Należy podkreślić, że Instytut bierze udział w organizacji izby pamięci prof. J. Czochralskiego w Kcyni oraz zaopatruje szkoły w pomoce naukowe.

Należy dodać, że na podstawie decyzji Zarządu PTWK, przestaliśmy w kwietniu br. pismo do Instytutu Pamięci Narodowej z prośbą o sprawdzenie akt dot. ewentualnej współpracy prof. Jana Czochralskiego z reżimem hitlerowskim. Profesor jest patronem naszego Towarzystwa i jest to sprawa istotna dla nas i władz Politechniki Warszawskiej.

Podsumowując, uważamy, że koszty konferencji międzynarodowej powinny być pokrywane przez opłatę konferencyjną oraz uzupełniane za pomocą sponsorów. Natomiast pieniądze PTWK powinny służyć organizacji spotkań członków PTWK, połączonych z krótkimi seminariami tematycznymi (1-2 dniowe) organizowanymi przez członków PTWK, które powinny się odbywać w różnych ośrodkach naukowych, tak jak to zapoczątkowano w poprzednich kadencjach.

Należy również zwrócić uwagę, że PTWK ma wydatki stałe jak np. opłatę strony internetowej – NASK, sprawy rejestracji w Sądzie wraz z notariuszem oraz obsługę konta bankowego, sprawozdania do Urzędu Skarbowego są dotychczas dokonywane przez Radcę Skarbową nieodpłatnie.

### **Podziękowanie**

Prezes PTWK pragnie wyrazić podziękowanie członkom Zarządu za współpracę w czasie realizacji działalności Towarzystwa w szczególności: kol. Skarbnik - mgr Barbarze Kaczmarek za prowadzenie spraw finansowych tych zaległych i bieżących, członkowskich i organizacji konferencji, (należy nadmienić, że na ostatnich dwóch konferencjach prowadziliśmy finanse samodzielnie), dr Tomkowi Klimczukowi za organizację i bieżące prowadzenie strony internetowej w szczególności projektowanie informacji o organizowanych przez PTWK konferencjach i imprezach, kol. doc. Markowi Berkowskiemu za sporządzanie protokołów z zebrań Zarządu oraz kol. mgr Andrzejowi Kłowskiemu za szczególnie intensywną współpracę przy przygotowaniu ostatniej (niniejszej) konferencji i pełnieniu funkcji sekretarza konferencji.

Dziękuję również pracownikowi ITME, Pani Ani Haraśna, która współpracowała ze mną przy projektowaniu i wykonaniu strony graficznej obydwu konferencji.

Pragnę podziękować również wszystkim osobom, które wspierały naszą działalność w okresie niniejszej kadencji.

Sprawozdanie przygotowali:

M. Berkowski – sekretarz

B. Kaczmarek – skarbnik

A. Pajączkowska – prezes

Warszawa, 17 maja, 2004 r.

## Wskazówki dla autora

Redakcja czasopisma **Materiały Elektroniczne** prosi o nadsyłanie artykułów pocztą elektroniczną na adres [ointe@sp.itme.edu.pl](mailto:ointe@sp.itme.edu.pl) lub na nośniku magnetycznym w następujących formatach:

Tekst (edytory tekstu)

**Word 6.0 lub 7.0**

Grafika

**PCX, TIF, BMP, WFM, WPG**

1. **Grafika** (materiały ilustracyjne) powinny być zapisane w oddzielnych plikach. Każdy materiał ilustracyjny (rysunek, tabela, fotografia itp.) w innym. Pliki mogą być poddane kompresji: ZIP, ARJ.
2. **Objętość** do 15 str.
3. **Tekst powinien być pisany w sposób ciągły. Materiały ilustracyjne** (rysunki, tabele, fotografie itp.) powinny być umieszczone poza tekstem. Podpisy do rysunków... itp. w języku: polskim i angielskim, również winny być zapisane w oddzielnym pliku.
4. **Na pierwszej stronie artykułu** powinny znajdować się następujące elementy: tytuł naukowy, imię i nazwisko autora, nazwa miejsca pracy, adres pocztowy, e-mail. Na środku strony tytuł artykułu, również w języku angielskim.
5. **Materiały ilustracyjne, streszczenie, bibliografia, wzory:**
  - Do artykułu należy dołączyć streszczenie nie przekraczające 200 słów w języku polskim i angielskim.
  - W przypadku **wzorów i materiałów ilustracyjnych** nie będących oryginalnym dorobkiem autora/ów należy zacytować ich źródło, umieszczając je w bibliografii.
  - **Wzory** należy numerować kolejno cyframi arabskimi.
  - **Pozycje bibliograficzne** należy podawać w nawiasach kwadratowych w kolejności ich występowania.

### Przykład na opis bibliograficzny artykułu z czasopisma:

[1] Tomaszewski H., Strzeszewski J., Gębicki W.: The role of residual stresses in layered composites of Y-ZrO<sub>2</sub> and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. J.Europ.Ceram.Soc. vol. 19, 1990, no. 67, 255-262

### Przykład na opis bibliograficzny książki:

Raabe J., Bobryk E.: Ceramika funkcjonalna. Warszawa: Politechnika Warszawska 1997, 152 s.

6. Autora obowiązuje **wykonanie korekty autorskiej**.





**INSTYTUT TECHNOLOGII  
MATERIAŁÓW ELEKTRONICZNYCH**  
ul. Wólczyńska 133, 01-919 Warszawa

tel./fax-dyrektor: (4822) 8359003

tel.: (4822) 8353041-9

e-mail: [itme@sp.itme.edu.pl](mailto:itme@sp.itme.edu.pl)

<http://sp.itme.edu.pl>

Główne kierunki działalności Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych - prowadzenie badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych dotyczących: technologii otrzymywania i efektywnego wykorzystania materiałów elektronicznych.

Działania te dotyczą następujących materiałów i związków półprzewodnikowych: (Si, GaAs, GaP, InAs, InP): epitaksjalne warstwy półprzewodnikowe (Si, GaAs, GaF, InP, GaAsP, InGaAs, InGaAsP, InGaAlP, GaAlAs, InAlAs); materiały laserowe (YAP, YAG: Nd, Er, Pr, Ho, Tm, Cr): epitaksjalne warstwy YAG; materiały elektrooptyczne i piezoelektryczne (kwarc,  $\text{LiNbO}_3$ ,  $\text{LiTaO}_3$ ,  $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$ ); materiały optoelektroniczne i nieliniowe ( $\text{CaF}_2$ ,  $\text{BaF}_2$ , boran baru BBO); materiały podłożowe pod wysokotemperaturowe warstwy nadprzewodzące ( $\text{SrLaGaO}_4$ ,  $\text{SrLaAlO}_4$ ,  $\text{CaNdAlO}_4$ ,  $\text{NdGaO}_3$ ); materiały i kształtki ceramiczne ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Y}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZrO}_2$ ,  $\text{Si}_3\text{N}_4$ ); szkła o zadanych charakterystykach spektralnych i aktywne włókna światłowodowe i obrazowody; kompozyty metalowo-ceramiczne; złącza zaawansowanych materiałów ceramicznych ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ , AlN) i kompozytów z metalami; kompozyty metalowe i czyste metale (Ga, In, Al, Cu, Zn, Ag, Sb); pasty do układów hybrydowych; oraz zastosowania ich w podzespołach: diody Schottky'ego, tranzystory FET i HEMT; lasery, fotodetektory; filtry i rezonatory z akustyczną falą powierzchniową; maski chromowe do fotolitografii.

Instytut wykonuje usługi w zakresie technologii HI-TECH takich jak: fotolitografia, elektronolitografia, osadzanie cienkich warstw, obróbka termiczna oraz charakteryzacja materiałów (spektrometria mas i Mossbauera, FTIR, EPR, ICP RBS, spektrometria IR i UV, absorpcja atomowa, wysokorozdzielcza dyfrakcja rentgenowska, fotoluminescencja, DLTS, PITS, mikroskopia optyczna i elektronowa; charakteryzacja podzespołów elektronicznych: pomiary impedancyjne i pomiary widm promieniowania i szumów).