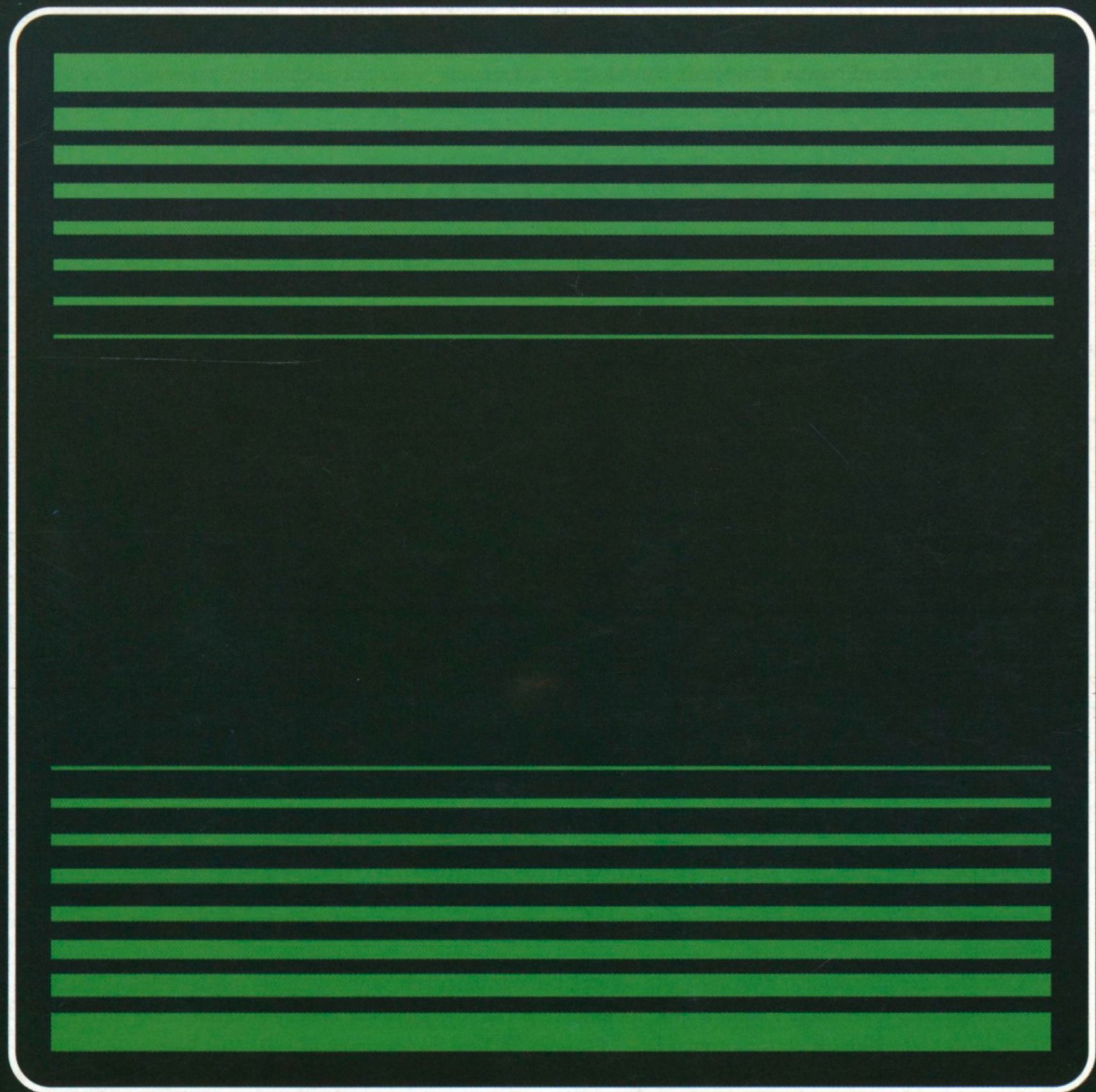


# MATERIAŁY ELEKTRONICZNE

PL ISSN 0209-0058



INSTYTUT TECHNOLOGII MATERIAŁÓW ELEKTRONICZNYCH

**Nr 3/4**  
1998 T.26

Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych (ITME) wydaje trzy 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** - kwartalnik, zawierający artykuły problemowe, teksty wystąpień pracowników ITME na konferencjach, Biuletyn PTWK

\* **Prace ITME** 1-2 razy w roku, zawierające monografie, rozprawy doktorskie i habilitacyjne pracowników ITME

\* **MST News Poland/Nexus Academic Newsletter** - kwartalnik w języku angielskim, zawierający artykuły dotyczące polskich/europejskich osiągnięć w zakresie mikrosystemów rozumianych jako zespoły czujników przetwarzających wielkości mierzone na sygnał elektryczny, układów obróbki tego sygnału oraz wskaźników lub elementów wykonawczych (actuators). Czasopismo jest sponsorowane przez Program Europejski NEXUS (Network of Excellence in Multifunctional Microsystems).

Ośrodek Informacji Naukowej i Technicznej ITME oferuje informację ze skomputeryzowanego, bibliograficznego banku danych „Materiały Elektroniczne BAZA” (od 1993 r.), w postaci „**Profilu tematycznych**”:

- 1 - Krzem i przyrządy z Si
- 2 - Związki półprzewodnikowe  $A^mB^n$
- 3 - Pozostałe materiały półprzewodnikowe
- 4 - Materiały elektrooptyczne, piezoelektryczne i laserowe
- 5 - Nadprzewodniki wysokotemperaturowe i podłoża
- 6 - Materiały ceramiczne. Złącza ceramika-metal
- 7 - Szkła do zastosowań optycznych. Światłowodowy
- 8 - Kompozyty. Materiały stykowe. Spoiwa i stopy metaliczne
- 9 - Pasty do układów hybrydowych
- 10 - Metalizacja. Czyste metale. Stopy amorficzne. Układy wielowarstwowe metaliczne
- 11 - Półprzewodnikowe przyrządy mikrofalowe i układy scalone
- 12 - Przyrządy z akustyczną falą powierzchniową
- 13 - Czujniki
- 14 - Fotolitografia. Jonolitografia. Elektronolitografia. Maski

Profile tematyczne: 14-16 razy rocznie, w cyklu 3-tygodniowym, udostępniane są pocztą elektroniczną lub w formie wydruku komputerowego.

Wydawnictwa informacyjne Ośrodka:

\* **Wykaz Nabytków Biblioteki ITME**

\* **Wykaz Czasopism gromadzonych w ITME**

\* **Current Contents (odbitki kserograficzne spisów treści czasopism wytypowanych przez użytkowników)**

Ośrodek oferuje również: wykonywanie odbitek kserograficznych, wypożyczenia międzybiblioteczne.

Szczegółowe informacje i zamówienia na określone pozycje kierować należy pod adresem: Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych DS-3 Ośrodek INT, ul. Wólczyńska 133, 01-919 Warszawa 118, skr. poczt. 39, tel. 835-30-41/49 w. 108, 129, 425, tlx 825031 itme pl, fax (+48 22) 834-90-03, E-mail: itme4@atos.warman.com.pl lub jabrze\_e@sp.itme.edu.pl

Ponadto ITME wydaje:

\*\*\* **Katalogi i karty katalogowe technologii, materiałów, wyrobów i usług**

Informacje: tel. 834-97-30, fax: 834-90-03, tlx 825031 itme pl. E-mail: itme@atos.warman.com.pl

INSTYTUT TECHNOLOGII MATERIAŁÓW ELEKTRONICZNYCH

# **MATERIAŁY ELEKTRONICZNE**

**KWARTALNIK**

**T. 26 - 1998 nr 3/4**

Wydanie publikacji dofinansowane przez Komitet Badań Naukowych

WARSZAWA ITME 1998

<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. Andrzej JAKUBOWSKI, doc. dr hab. inż. Jan KOWALCZYK

doc. dr Zdzisław LIBRANT, dr Zygmunt ŁUCZYŃSKI

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

prof. dr hab. inż. Władysław K. WŁOSIŃSKI, mgr Eleonora JABRZEMSKA (sekretarz redakcji)

## Adres Redakcji:

INSTYTUT TECHNOLOGII MATERIAŁÓW ELEKTRONICZNYCH  
ul. Wólczyńska 133, 01-919 Warszawa, email: [itme4@atos.warman.com.pl](mailto:itme4@atos.warman.com.pl)  
WWW - <http://www.itme.edu.pl>

tel.	835 44 16 lub 835 30 41 w. 454	- redaktor naczelny
	835 30 41 w. 164	- z-ca redaktora naczelnego
	835 30 41 w. 129	- sekretarz redakcji

PL ISSN 0209 - 0058

## SPIS TREŚCI

---

### ARTYKUŁY

KRZEMOWE WARSTWY EPITAKSJALNE DO DETEKTORÓW PROMIENIOWANIA JĄDROWEGO Elżbieta Nossarzewska-Orłowska, Roman Kozłowski, Andrzej Brzozowski, Dariusz Lipiński, Paweł Sterczewski, Lech Dobrzański, Vladimir Cindro .....	5
WPLYW UDZIAŁU ZIAREN SiC NA ZJAWISKO KRZYWYCH R W SPIEKACH $Al_2O_3$ Henryk Tomaszewski, Marek Boniecki, Helena Węglarz .....	15
KRYSTAŁY $V^{3+}$ :YAG DO PASYWNEJ MODULACJI DOBROCI REZONATORÓW LASERÓW GENERUJĄCYCH W OBSZARZE BLISKIEJ PODCZERWIENI Zygmunt Mierczyk, Zygmunt Frukacz .....	28
WYTWARZANIE HETEROSTRUKTUR InP/InGaAs METODĄ EPITAKSJI Z FAZY GAZOWEJ Z UŻYCIEM METALOORGANIKI (MOVPE) Agata Jasik, Włodzimierz Strupiński, Kamil Kosiel .....	47

### KRONIKA ITME

PRACE DOKTORSKIE PRACOWNIKÓW ITME Dariusz Kaliński .....	59
OPRACOWANIE SPOIWA KOMPOZYTOWEGO DO SPAJANIA CERAMIKI KORUNDOWEJ Z METALAMI	
<b>BIULETYN POLSKIEGO TOWARZYSTWA WZROSTU KRYSTAŁÓW (PTWK) NR 12 .....</b>	<b>61</b>



## KRONIKA ITME

---

### PRACE DOKTORSKIE PRACOWNIKÓW ITME

dr inż. Dariusz Kaliński  
Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych  
Zakład Ceramiki i Złączy

Promotor: prof.dr hab. inż. Władysław Włosiński - Politechnika Warszaw-  
ska, Wydział Inżynierii Produkcji

Recenzenci: prof. dr hab. inż. Andrzej Klimpel - Politechnika Śląska w Gli-  
wicach, Wydział Mechaniczny Technologiczny  
prof. dr hab. inż. Mieczysław Kaczorowski - Politechnika War-  
szawska, Wydział Inżynierii Produkcji

Stopień doktora nauk technicznych w zakresie budowy i eksploatacji maszyn  
został nadany w dniu 24.11.1998 r.  
na Wydziale Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej

Tytuł rozprawy: **Opracowanie spoiwa kompozytowego do spajania ceramiki  
korundowej z metalami**

Celem pracy było zbadanie możliwości zastosowania spoiwa kompozytowego do spajania ceramiki z metalami oraz określenie optymalnych warunków tego procesu. W pracy przyjęto następującą tezę: "Zwiększoną wytrzymałość złącza lutowanego spoiwem kompozytowym otrzymuje się dzięki zmniejszeniu wielkości naprężeń własnych w złączu."

Badania przeprowadzono na przykładzie złączy  $Al_2O_3$ - stop FeNi42 oraz  $Al_2O_3$ - stal 15HM.

Zakres pracy obejmuje m.in. :

- Opracowanie budowy i składu chemicznego spoiw kompozytowych złożonych z metalicznej osnowy (stopy AgCuTi) i włókien węglowych;
- Próby technologiczne spajania złączy ceramika - metal nowo opracowanymi spoiwami kompozytowymi;
- Badania wybranych właściwości mechanicznych złączy (wytrzymałość na ścianie);
- Badania strukturalne złączy z wykorzystaniem klasycznej metalografii oraz skaningowej mikroskopii elektronowej (SEM);

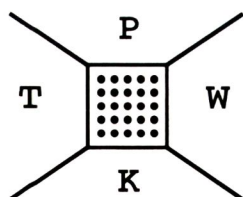
- Badania wybranych właściwości spoiw kompozytowych (współczynnik rozszerzalności liniowej);

- Analizę numeryczną (metodą elementów skończonych- MES) naprężeń własnych termicznych w złączach spajanych spoiwami kompozytowymi.

Zastosowane spoiwa różniły się między sobą składem chemicznym osnowy oraz sposobem rozmieszczenia włókien. Materiałem wzmacniającym były pocięte na odcinki 1-2 mm włókna węglowe czyste lub pokryte warstwą niklu o grubości  $\sim 1$  mm. Wykonano spoiwa kompozytowe z charakterystycznym warstwowym ułożeniem włókien w osnowie, jak i z włóknami rozmieszczonymi równomiernie w całej objętości osnowy. Udział objętościowy włókien węglowych (czystych lub pokrywanych niklem) wynosił w tych spoiwach odpowiednio: 0, 15, 20, 25, 30% obj. Procesy lutowania prowadzono w następujących warunkach: temperatura  $T_L$ - 1123-1173K, czas  $t_L$ - 5 min, docisk  $D$ - 50 N, próżnia  $p$ -  $2,66 \times 10^{-3}$  Pa.

Przeprowadzone badania wykazały, że możliwe jest otrzymanie, przy użyciu nowo opracowanych spoiw kompozytowych (20% obj. włókien węglowych - stopy AgCuTi), złączy ceramika-metal charakteryzujących się dobrą wytrzymałością na ścinanie, wyższą średnio o  $\sim 60\%$  od wytrzymałości złączy spajanych spoiwami konwencjonalnymi. Uzyskany efekt znacznego wzrostu wytrzymałości złączy  $Al_2O_3$ -stal 15HM oraz  $Al_2O_3$ - stop FeNi42 spajanych spoiwami kompozytowymi można tłumaczyć zmniejszeniem poziomu naprężeń własnych termicznych w złączach. Potwierdziła to przeprowadzona analiza numeryczna naprężeń. Zmniejszenie wartości niebezpiecznych naprężeń własnych wynika m.in. ze zmniejszenia współczynnika rozszerzalności liniowej  $\alpha$  spoiwa kompozytowego. Wykonane badania strukturalne oraz badania rozkładów liniowych i powierzchniowych pierwiastków w złączach wykazały, że dodatek włókien węglowych ma także znaczący wpływ na formowanie się warstwy przejściowej spoiwo/ceramika - warstwy nadającej połączeniu określoną wytrzymałość.





**SPRAWOZDANIE ZARZĄDU POLSKIEGO  
TOWARZYSTWA WZROSTU KRYSZTAŁÓW  
Z DZIAŁALNOŚCI W OKRESIE KADENCJI  
23 MAJA 1995 -10 MAJA 1998 R.**

**1. Wprowadzenie**

Zarząd PTWK wybrany na walnym zebraniu członków (WZCz) w dniu 23 maja 1995r. w Krakowie pracował w następującym składzie:

prof. dr hab. inż. Marian A. Herman	- prezes
prof. dr hab. Stanisław Hodorowicz	- eks-prezes
prof. dr hab. Keshra Sangwal	- prezes-elekt
dr Andrzej Olech	- sekretarz
dr Barbara Borzęcka-Prokop	- skarbnik
prof.dr hab. Anna Pajączkowska	- przewodniczący Sekcji Kryształów Objętościowych
prof.dr hab. Maciej Oszwałdowski	- przewodniczący Sekcji Mikrostruktur Kryształicznych
prof.dr hab. Tadeusz Łukasiewicz	- redaktor Biuletynu PTWK
prof.dr hab. Józef Żmija	- animator Sekcji Kryształów Ciekłych i Molekularnych (w organizacji)
prof.dr hab. Andrzej Kisiel	- animator Sekcji Charakteryzacji Kryształów (zrezygnował w połowie kadencji)

W wystąpieniu programowym Prezes Zarządu omówił propozycje działalności PTWK w okresie kadencji 1995-1998:

- aktywacja sekcji; przekazanie informacji o PTWK do Polskiego Towarzystwa Fizycznego i środowisk elektroników w Polsce,
- wybranie animatorów sekcji (w myśl zreformowanego Statutu PTWK),
- ogłoszenie konkursu prac magisterskich i doktorskich im. Jana Czochralskiego,
- powołanie instytucji członka wspierającego (osób prawnych i fizycznych, np. ze składką 300 zł rocznie),
- dostarczanie nadbitek Biuletynu PTWK członkom PTWK, a także sporządzenie ulotki reklamowej o PTWK (w jęz. ang.) w celu pozyskiwania członków zagranicznych,
- finalizacja konkursu na znaczek PTWK,
- zwołanie następnego walnego zebrania PTWK za około rok, tzn. w końcu 1996 r.

- wybranie sekretarza i skarbnika PTKW, działających w stałej siedzibie Zarządu Głównego w Krakowie.

W chwili rozpoczęcia działalności nowego Zarządu PTKW zrzeszało w swych szeregach 71 członków.

## 2. Efekty działalności ustępującego Zarządu PTKW

Zarząd PTKW wybrany na walnym zebraniu członków w Krakowie zebrał się w swej kadencji na 5-ciu posiedzeniach, które odbyły się w dniach:

27.10.1995 w Instytucie Technologii Próżniowej w Warszawie

07.02.1996 w Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie

19.03.1997 w Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie

29.09.1997 w Instytucie Fizyki Politechniki Lubelskiej w Lublinie

17.04.1998 w Instytucie Technologii Próżniowej w Warszawie.

W okresie tej kadencji miały miejsce następujące istotne zdarzenia:

a) Zostały zorganizowane dwie specjalistyczne sekcje naukowe, które rozpoczęły swą działalność w wyniku odpowiednich uchwał zebrań założycielskich. Sekcja Kryształów Obiektowych powstała w dniu 7 lutego 1996 r. w Warszawie. Została ona zorganizowana przez prof. Annę Pajączkowską, która została jej Przewodniczącą. Sekcja Mikrostruktur Krystalicznych powstała w dniu 18 kwietnia 1996 r. w Poznaniu. Została ona zorganizowana przez prof. Macieja Oszałdowskiego, który został jej Przewodniczącym.

b) Uchwalony przez walne Zebranie w maju 1995 r. nowy Statut PTKW nabrał mocy prawnej w wyniku Postanowienia z dnia 9 września 1996 r. Sądu Wojewódzkiego w Krakowie, Wydz. I Cywilny. Statut ten jest aktualnie obowiązującą normą prawną regulującą zasady organizacji i działalności PTKW.

c) W celu znacznego usprawnienia formalnych zasad reprezentowania PTKW, a w szczególności zasad składania wzorów podpisów przez jego reprezentantów na dokumentach bankowych w Banku prowadzącym to konto, Zarząd podjął w marcu 1997r. Uchwałę stwierdzającą, że:

*"Do reprezentowania PTKW na zewnątrz, a w szczególności do złożenia wzorów swoich podpisów na koncie bankowym PTKW w Banku Przemysłowo-Handlowym S.A. zostają upoważnieni następujący członkowie Zarządu:*

*prof. Marian A. Herman - prezes*

*dr Andrzej Olech - sekretarz*

*dr Barbara Borzęcka-Prokop - skarbnik "*

Jednocześnie Zarząd PTKW ustalił, że dla ważności dyspozycji wymagane będą każdorazowo podpisy dwóch z ww. trzech członków Zarządu.

Uchwała niniejsza uelastycznia ustalenia § 35 Statutu, według którego potrzebne są podpisy trzech członków Zarządu, tzn. Prezesa, jednego z wiceprezesów oraz Skarbnika.

d) Informacja o PTKW opracowana przez Zarząd została zamieszczona w nowej edycji Informatora Nauki Polskiej z roku 1998 w dziale: Towarzystwa i Stowarzyszenia Specjalistyczne oraz Zawodowe w grupie Nauki Matematyczno-Fizyczne i Chemiczne.

e) W okresie kadencji 1995-1998 PTKW zorganizowało samodzielnie, lub było współorganizatorem czterech kilkudniowych konferencji i dwóch sympozjów naukowych:

1. International Conference on Substrate Crystals and HTSC Films, ICSC-F'96, Jaszwieć, wrzesień 1996 r. Organizator; prof. Anna Pajączkowska.

2. National Symposium on Crystalline Microstructures, Poznań, lipiec 1997 r. Organizator: prof. Maciej Oszałdowski.

3. IVth International Conference on Intermolecular Interactions in Matter, Sobieszewo wrzesień, 1997 r. Organizatorzy: prof. Keshra Sangwal i prof. Olgierd Gzowski.
4. Vth Polish Conference on Crystal Growth, Lublin Nałęczów, maj 1998 r. Organizator: prof. Keshra Sangwal.

oraz 2 jednodniowe sympozja naukowe:

1. II-gie Krajowe Sympozjum PTWK, Sekcji Kryształów Objętościowych, Warszawa, czerwiec 1997 r. Organizator: prof. Anna Pajęczkowska,
2. Sesja Naukowa z okazji 45 rocznicy śmierci prof. Jana Czochralskiego, Warszawa, kwiecień, 1998 r. Organizator: prof. Osman Achmatowicz.

Materiały ww. konferencji ukazały się w formie zbiorów pełnych tekstów prezentowanych prac, opublikowanych w anglojęzycznych periodykach naukowych lub odrębnych wydawnictwach monograficznych:

1. Acta Physica Polonica A, vol.92 no. 1, 1997: Proceedings of the International Conference ICSC-F'96, Jaszowiec, 1996.
2. Molecular Physics Reports, maj 1998: Proceedings of the National Symposium on Crystalline Microstructures, Poznań, 1997, editor: M.Oszwałdowski.
3. Proceedings of the IVth Internat. Confer. on Intermolecular Interactions in Matter, Sobieszewo, 1997, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, 1997, editors: K. Sangwal, J.M. Olchowik, E. Śpiewka.
4. Crystal Research Technology: Vth Polish Conference on Crystal Growth, Lublin Nałęczów, maj 1998 r.

W czasopiśmie "Materiały Elektroniczne" wydawanym przez Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie, ukazało się sześć wydań Biuletynu PTWK redagowanego przez prof. dr hab. Tadeusza Łukasiewicza. W Biuletynach tych zamieszczone były najważniejsze dane dotyczące działalności PTWK, w tym:

Biuletyn PTWK nr 5 (Mater.Elekt.1995 nr 3, s. 84-87)

Protokół z Walnego Zebrania PTWK w Krakowie, Statut PTWK, deklaracja członkowska

Biuletyn PTWK nr 6 (Mater.Elekt.1995 nr 4, s. 82-86)

Protokół z Zebrania Zarządu w dniu 27.10.1995 r. w Warszawie,  
Lista członków Zarządu PTWK z adresami

Biuletyn PTWK nr 7 (Mater.Elekt.1996 nr 1, s. 55-56)

Protokół z Zebrania Zarządu PTWK w dniu 7.02.1996 r. w Warszawie

Biuletyn PTWK nr 8 (Mater.Elekt.1997 nr 2, s. 65-73)

Informacja o PTWK do Informatora Nauki Polskiej,  
Protokół z zabrania Zarządu PTWK w dniu 19.03.1997 r. w Warszawie  
Sprawozdania z międzynarodowych konferencji

Biuletyn PTWK nr 9 (Mater.Elekt.1997 nr 3, s. 52-57)

Protokół z II Krajowego Sympozjum Sekcji Kryształów,  
Objętościowych z 30.06.1997 r. wraz ze streszczeniami wygłoszonych Wykładów.

Biuletyn PTWK nr 10 (Mater.Elekt.1998 nr 1, s. 80-87)

Protokół z Zebrania Zarządu PTWK w dniu 29.09.1997 r. w Lublinie  
Informacja o Walnym Zebraniu Członków PTWK w Nałęczowie w dniu  
11.05.1998 r. oraz o V-tej Polskiej Konferencji nt. Wzrostu Kryształów w Nałęczowie.

### 3. Działalność Zarządu PTWK

a) W nawiązaniu do dyskusji na temat ustanowienia nagrody im. Jana Czochralskiego prowadzonej na walnym zebraniu członków PTWK w Krakowie został przygotowany regulamin oraz plakaty reklamujące tę nagrodę. Opracowania te zostały wykonane przez prof. Tadeusza Łukasiewicza. W trakcie prac przygotowawczych do pierwszego konkursu w 1996 r. okazało się, że istnieją pewne istotne zastrzeżenia środowiska naukowców z Politechniki Warszawskiej, dotyczące sylwetki patrona Konkursu. W konsekwencji Zarząd zdecydował się wstrzymać organizację konkursu do momentu jednoznacznego wyjaśnienia wszystkich aspektów tej sprawy.

Z inicjatywy Zarządu PTWK, na wniosek Prezesa PTWK skierowany do Prezesa Polskiego Towarzystwa Fizycznego, prof. Ireneusza Strzałkowskiego, została powołana przez oba Towarzystwa Komisja mieszana ds. wyjaśnienia wszystkich aspektów działalności prof. Jana Czochralskiego w Warszawie. W skład tej Komisji z ramienia PTWK wchodzi:

prof. Anna Pajączkowska

prof. Józef Żmija

dr Paweł Tomaszewski.

Komisja rozpoczęła działalność w końcu roku 1997.

b) Zarząd PTWK włączył się również do wyborów władz Światowej Organizacji Wzrostu Kryształów dotyczących kadencji w latach 1998-2001. W marcu 1998 r., po przeprowadzeniu sondażu opinii członków Zarządu, Prezes przekazał na ręce prof. Stringfellowa w USA głos "tak" w imieniu PTWK na listę kandydatów przedstawioną przez komisję wyborczą tej Organizacji.

c) Z okazji Jubileuszu 70-lecia urodzin członka honorowego PTWK prof. dr hab. Kazimierza Łukaszewicza, Przewodniczącego Komitetu Krystalografii PAN, Prezes PTWK skierował do Jubilata oficjalny List Gratulacyjny PTWK.

d) Inne działania zewnętrzne Zarządu dotyczyły szeregu różnych spraw bieżących jakie pojawiły się w czasie trwania kadencji Zarządu.

### 4. Sprawozdanie finansowe Zarządu za okres kadencji 1995-1998

Po szeregu proceduralnych postępowaniach przedstawicieli Zarządu PTWK, zwłaszcza Sekretarza Zarządu dr Andrzeja Olecha, Towarzystwo dysponuje od początku roku 1997 jednym kontem bankowym w

*Banku Przemysłowo-Handlowym S.A. XIV Oddz. Warszawa,  
nr konta 10601015-64510-27000-520201*

oraz odpowiednią książeczką czekową odnoszącą się do tego konta.

Bilans stanu kasy PTWK za okres od 24 maja 1995 r. do 17 kwietnia 1998 r. przedstawia się następująco:

1. Stan kasy na dzień 24.05.1995 r.

(data przejęcia od poprzedniego Zarządu):

-saldo bankowe:	1880 zł 44 gr
-gotówka w kasie PTWK:	66 zł 11 gr
razem	1946 zł 55 gr

2. Przychody w okresie od 24.05.1995 do 17.04.1998:

-składki członkowskie:	1170 zł
-darowizna z pozostałości konferencji w Jaszowcu (prof. A.Pajączkowska)	360 zł
razem	1530 zł

3. Wydatki poniesione w okresie od 24.05.1995 do 17.04. 1998 r.:

-przelew na konto konferencji w Nałęczowie:	2070 zł
-zakup materiałów biurowych, pieczętek PTWK	91 zł 22 gr
-opłata bankowa za prowadzenie rachunku PTWK:	30 zł
-opłaty rejestracyjne PTWK:	54 zł 20 gr
	raz:em 2345 zł 42 gr

4. Stan zasobów finansowych PTWK na dzień 17.04. 1998r.:

-saldo bankowe:	785 zł 44 gr
-gotówka w kasie PTWK: 345 zł 69 gr	raz:em 1131 zł 13 gr

**5. Sprawozdania Sekcji Kryształów Objętościowych i Sekcji Mikrostruktur Krystalicznych (SKO)**

1. Sekcja Kryształów Objętościowych (okres działalności: luty 1996 - kwiecień 1998 r.):

Dnia 7 lutego 1996 r. w Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie odbyło się zebranie Polskiego Towarzystwa Wzrostu Kryształów, zorganizowane przez prof. Annę Pajączkowską animatora Sekcji Kryształów Objętościowych. W trakcie zebrania odbyły się wybory przewodniczącego i wiceprzewodniczącego sekcji. W wyniku wyborów przewodniczącą Sekcji Kryształów Objętościowych została prof. A. Pajączkowska, wiceprzewodniczącym doc. dr hab. M. Berkowski. Na sekretarza powołana została mgr D. Pawlak. Protokół z zebrania został opublikowany w czasopiśmie ITME, Materiały Elektroniczne, T.24, Nr 1, (1996); Biuletyn PTWK nr 7.

Efekty działalności SKO:

- We wrześniu 1996 r. w Jaszowcu odbyła się International Conference on Substrate Crystals and HTSC films, ICSC-F'96, której organizatorem była prof. A. Pajączkowska przy współudziale Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie, Instytutu Fizyki PAN w Warszawie oraz Instytutu Wzrostu Kryształów w Berlinie. Materiały z konferencji zostały opublikowane w Acta Physica Polonica A, 92, (1997), 1-262, a zredagował je doc. dr hab. M. Berkowski.

- Dnia 30 czerwca 1997 r. zostało zorganizowane II Krajowe Sympozjum Sekcji Kryształów Objętościowych PTWK. Organizatorem była Sekcja Kryształów Objętościowych PTWK przy współudziale Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie. W czasie Sympozjum wygłoszone zostały cztery wykłady: prof. Ł. A. Turskiego (Centrum Fizyki Teoretycznej, PAN i Szkoła Nauk Ścisłych w Warszawie); prof. A. Turosa (Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie); prof. A. Mycielskiego (Instytut Fizyki PAN w Warszawie); prof. A. Kisiela (Instytut Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie). W programie było również zwiedzanie laboratoriów ITME m.in. odbyła się prezentacja zarodkowania i wzrostu kryształów objętościowych otrzymywanych metodą Czochralskiego, obserwowanych kamerą video oraz układu do kontroli i pomiaru ciśnienia cząstkowego tlenu w procesie krystalizacji monokryształów tlenkowych. Sprawozdanie z Sympozjum wraz ze streszczeniami zaproszonych referatów zostały opublikowane w czasopiśmie ITME, Materiały Elektroniczne, T.25, Nr 3, (1997), Biuletyn PTWK nr 9.

- Na Uniwersytecie Śląskim dr Ewa Talik zorganizowała pokazy kryształów (m.in. uzyskanych w ITME) dla studentów

- Sekcja KO PTWK uczestniczyła w organizacji sesji naukowej, zorganizowanej z okazji

45-rocznicy śmierci prof. Jana Czochralskiego, które odbyło się dnia 29 kwietnia 1998 r. w Warszawie.

Liczbę członków Sekcji Kryształów Objętościowych szacuje się na około 60 osób.

2. Sekcja Mikrostruktur Krystalicznych (okres działalności: kwiecień 1996 - kwiecień 1998 r.):

Na zebraniu założycielskim w dniu 18.04.1996 r. został wybrany Zarząd Sekcji w składzie:

prof.dr hab. Maciej Oszwałdowski - przewodniczący

dr inż. Marek Tłaczała - z-ca przewodniczącego

mgr Tomasz Berus - sekretarz

W czasie wspomnianego zebrania doc. dr hab. T. Stobiecki z Instytutu Fizyki Molekularnej PAN w Poznaniu wygłosił wykład pt. "Gigantyczny efekt magneto-oporowy w warstwach wielokrotnych". Na zebraniu tym przyjęty został również program działania Sekcji.

W czasie trwania kadencji, Sekcja zorganizowała jedną międzynarodową imprezę naukową pt. "National Symposium on Crystalline Microstructures" w Poznaniu w dniach 2-4 lipca 1996r. Redaktorem wydania materiałów tej konferencji w ramach odrębnego zeszytu periodyku naukowego "Reports on Molecular Physics" był Przewodniczący Zarządu Sekcji prof. M.Oszwałdowski.

#### **6. Wnioski ustępującego Zarządu PTWK**

W oparciu o doświadczenia Zarządu, nabyte w czasie kadencji 1995 - 1998, można sformułować następujące wnioski, dotyczące możliwości usprawnienia działalności nowego Zarządu Towarzystwa oraz dalszego rozwoju PTWK:

a. Lokalizację (afiliację) PTWK należy niezwłocznie związać z dużą instytucją, działającą w zakresie tematyki wzrostu kryształów, która byłaby zdolna zapewnić, przy własnym udziale finansowym, właściwą obsługę działalności naczelnych organów Towarzystwa, sprawne działanie na swoim terenie Sekretariatu PTWK oraz ułatwiałaby promocję działalności Towarzystwa, na przykład przez publikowanie w swych wydawnictwach materiałów informacyjnych Towarzystwa.

b. Należy zakończyć proces powołania Sekcji Kryształów Ciekłych i Molekularnych PTWK poprzez szybkie zwołanie zebrania założycielskiego tej sekcji.

c. W celu usprawnienia pracy Zarządu Towarzystwa, zwłaszcza w przypadku, gdy urzędujący Prezes pracuje poza miastem będącym siedzibą PTWK, celowym jest zwiększenie składu Zarządu o dwie osoby, w tym wprowadzenie funkcji Sekretarza Naukowego PTWK. Pożądanym jest też przyjęcie przez Zarząd ramowego terminarza swoich posiedzeń, co powinno zapewnić właściwą frekwencję członków Zarządu w tych posiedzeniach.

d. Pożądanym jest podjęcie przez Zarząd PTWK konkretnych starań o to, aby organizowane w Polsce przez różne krajowe instytucje naukowe konferencje, z zakresu tematycznego działalności Towarzystwa, były organizowane wspólnie z PTWK lub by odbywały się one przynajmniej pod auspicjami Towarzystwa.

e. W związku z istotnymi postęпами w pracy Komisji Mieszanej PTWK i PTF do sprawy wyjaśnienia aspektów działalności prof. Jana Czochralskiego w Warszawie, zwłaszcza w okresie II-giej Wojny Światowej oraz przedstawionymi informacjami na ten temat w czasie Sesji Naukowej zorganizowanej w Warszawie z okazji 45-tej rocznicy śmierci prof. J.Czochralskiego, celowym jest ponowne podjęcie przez Zarząd PTWK inicjatywy zorganizowania konkursów prac naukowych im. Jana Czochralskiego oraz rozważenie sprawy nadania Towa-

rzystwu imienia profesora Jana Czochralskiego.

W imieniu ustępującego Zarządu PTWK  
/-/ Prof. dr hab.inż. Marian A. HERMAN  
Prezes

## **PROTOKÓŁ Z WALNEGO ZEBRANIA POLSKIEGO TOWARZYSTWA WZROSTU KRYSZTAŁÓW ZORGANIZOWANEGO W CENTRUM SZKOLENIOWO- WYPOCZYNKOWYM "ENERGETYK" W NAŁĘCZOWIE, 11 MAJA 1998 R.**

1. Otwarcie obrad i powitanie uczestników Zebrania przez prof. dr hab.inż.M. Hermana.
2. Wybór na Przewodniczącego Zebrania prof. dr hab. W. Piekarczyka oraz na Sekretarza Zebrania - dr A. Olecha.
3. Przedstawienie i przyjęcie porządku obrad.
- 4 a. Wybór Komisji Skrutacyjnej. Jednogłośnie wybrano Komisję Skrutacyjną w składzie: B. Surma, W. Kucharczyk, D. Pawlak.
- 4 b. Wybór Komisji Wnioskowej w składzie: J.M. Olchowik, A. Hruban.
5. Omówienie protokołu poprzedniego Walnego Zebrania PTWK (który był wcześniej dostępny dla uczestników obrad). Protokół przyjęto jednogłośnie.
6. Sprawozdanie z działalności Zarządu PTWK, z kończącej się kadencji, przedstawił prof. M. Herman, po czym rozpoczęto dyskusję nad przedstawionym sprawozdaniem: prof. A. Pajęczkowska wystąpiła o dodanie do protokołu, że redaktorem Materiałów z Konferencji w Jaszowcu był dr hab. Marek Berkowski (podczas gdy wymieniony był tylko prof. O. Achmatowicz), a całą organizację zapewnił ITME, co też trzeba podkreślić (słowa uznania dla dyr. Z. Łuczyńskiego). Zaanonsowano też, że w „Gazecie Wyborczej” ukaże się w najbliższym czasie artykuł biograficzny o prof. J. Czochralskim, w ramach działań prowadzonych m.in. przez prof. H. Szymczaka i przedstawicieli PTWK. Prof. K. Sangwał przypomniał, że wśród organizatorów konferencji PTWK był też prof. W. Sadowski. Następnie zabrał głos prof. J. Auleytner, który stwierdził, że dotychczasowa działalność PTWK jest imponująca, szczególnie liczba zorganizowanych konferencji, w tym międzynarodowych, dostępnych dla młodszych pracowników naukowych. Prof. J. Auleytner dodał, że ważne byłoby dołożenie starań, aby materiały z tych konferencji były publikowane, w jęz. angielskim, w jednym, wybranym czasopiśmie. Prof. M. Oszałdowski zaproponował dodanie do Sprawozdania Zarządu wzmianki o udziale PTWK w wyborach do Międzynarodowego Towarzystwa Wzrostu Kryształów. Na pytanie o wyniki prac Komisji, powołanej do ostatecznego wyjaśnienia kontrowersji wokół osoby prof. J. Czochralskiego, odpowiedział w imieniu Zarządu PTWK prof. M. Herman. Zarząd, na podstawie dotychczasowych prac Komisji, nie widzi przeszkód dla uczczenia pamięci prof. J. Czochralskiego.

Prof. A. Rogalski zaproponował korelację konferencji PTWK organizowanych w ramach

Sekcji Mikrostruktur Krystalicznych przez prof. M. Oszałdowskiego z konferencjami poświęconymi monokrystalom, organizowanymi przez WAT (ostatnimi laty w Zakopanem), motywując to ich znacznym dopasowaniem tematycznym i potrzebą integracji środowiska naukowego. Prof. A. Pajęczkowska dodała, że podobna sytuacja dotyczy konferencji Sekcji Krysztalów Objętościowych PTWK, ponieważ na konferencjach w Zakopanem są prezentowane prace zarówno na temat charakteryzacji kryształów, jak i zagadnienia dotyczące kryształów objętościowych. W odpowiedzi prof. A. Rogalski przypomniał, że PTWK już jest współorganizatorem konferencji w Zakopanem; pozostaje jedynie problem pogodzenia dwuletniego cyklu konferencji WAT z trzyletnim cyklem zebrań i konferencji PTWK, i organizatorzy z WAT oczekują propozycji Zarządu PTWK w tej sprawie. Na koniec dyskusji dyr. Z. Łuczyński zaproponował przeniesienie afiliacji PTWK do ITME, wskazując na szereg niedogodności związanych z dotychczasowym, uczelnianym umiejscowieniem siedziby PTWK.

7. Z powodu zgłoszonej wcześniej nieobecności przewodniczącej, dr E. Talik, w imieniu Komisji Rewizyjnej głos zabrał prof. W. Sadowski. Komisja nie dopatrzyła się znaczących uchybień w pracy ustępującego Zarządu PTWK. Prof. W. Sadowski zwrócił jedynie uwagę na stosunkowo małą aktywność w ściąganiu składek członkowskich, dał jednocześnie osobisty przykład wpłacając zaległą składkę. Komisja Rewizyjna wystąpiła z wnioskiem o udzielenie absolutorium ustępującemu Zarządowi PTWK, gratulując jednocześnie członkom Zarządu owocnej działalności. Absolutorium udzielono jednogłośnie. Ustępujący Prezes PTWK, prof. M. Herman przekazał podstawowe dokumenty, pieczętki i książeczkę czekową nowemu Prezesowi PTWK, prof. K. Sangwałowi (wybranemu trzy lata wcześniej na stanowisko Prezesa-elekta PTWK, zgodnie ze Statutem PTWK). Następnie prof. K. Sangwał przejął dalsze prowadzenie Zebrania.

8. Prof. M. Herman, w imieniu ustępującego Zarządu, zaproponował, nawiązując do wcześniejszej wypowiedzi dyr. Z. Łuczyńskiego, przeniesienie siedziby Zarządu Głównego PTWK z Krakowa do ITME w Warszawie oraz wprowadzenie w związku z tym stosownych zmian w Statucie PTWK (§ 2). W dalszej dyskusji wniosek ten poparli dr K. Graszka i prof. A. Rogalski. Przegłosowano uchwałę nr 1 w tej sprawie (jednogłośnie - 39 głosów za). Jednocześnie Komisja Skrutacyjna stwierdziła, że walne zebranie PTWK jest władne, w myśl § 36, dokonywać zmian w Statucie PTWK.

Biorąc pod uwagę dotychczasowe kłopoty związane z korzystaniem z konta bankowego PTWK prof. M. Herman zaproponował, aby w skład Zarządu powoływać dwóch sekretarzy: jednego pracującego w tym samym mieście, co aktualny prezes, drugiego zaś pracującego w mieście afiliacji Towarzystwa. Jednocześnie należy dokonać zmiany w § 35 Statutu PTWK ustalając, że w szczególności dla ważności dyspozycji bankowych wystarczają podpisy dowolnych dwóch członków Zarządu spośród czterech: prezesa, sekretarzy i skarbnika. Zgodnie z tą propozycją, po krótkiej dyskusji wyjaśniającej, przegłosowano uchwałę nr 2 o następujących zmianach w Statucie PTWK:

- w § 18, pkt. 5. słowo "sekretarza" zmienia się na "dwóch sekretarzy",
- w § 22, pkt. 2a. słowo "sekretarza" zmienia się na "dwóch sekretarzy", zaś w zdaniu następującym po pkt. 2b. słowo "sekretarz" zastępuje się przez "jeden z sekretarzy",
- w § 23, pkt.1. słowo "sekretarz" zmienia się na "dwaj sekretarze",
- § 35 otrzymuje nowe brzmienie: "Dla ważności pism dotyczących praw i zobowiązań majątkowych wymagane są podpisy dwóch spośród czterech następujących członków Zarządu PTWK: prezes, obaj sekretarze i skarbnik",



- w § 31 dotychczasowy pkt 3 staje się punktem 2, dotychczasowy pkt 4 staje się punktem 3, zaś dotychczasowy pkt. 2 otrzymuje numer 4. Ponadto w dotychczasowym punkcie 4 słowo "powołuje" zmienia się na "proponuje",

- w § 14., pkt 2 dokonuje się korekty słowa "ustae" na "ustaje".

Wynik głosowania: jednogłośnie, 39 głosów za.

9 a. Wybory Prezesa-elekta. Prof. K. Sangwał zgłosił kandydaturę prof. A. Pajączkowskiej. Kandydatka wyraziła zgodę. Inne kandydatury nie wpłynęły. Przeprowadzono głosowanie. Na obecnych 39 członków PTWK, głosy oddało 38. Komisja skrutacyjna uznała wszystkie oddane głosy za ważne, w tym 37 za, 1 wstrzymujący się, 0 przeciw.

9 b. Wybory Komisji Rewizyjnej. Zgłoszono 4 kandydatów na 3 miejsca: dr A. Hruban, dr S. Kaczmarek, prof. W. Sadowski i dr K. Wokulska. Kandydaci wyrazili zgodę na kandydowanie. Oddano 38 głosów, wszystkie ważne. Poszczególni kandydaci otrzymali: dr A. Hruban - 28, dr S. Kaczmarek - 22, prof. W. Sadowski - 35, dr K. Wokulska - 26 głosów. W skład Komisji Rewizyjnej weszli: dr A. Hruban, prof. W. Sadowski i dr K. Wokulska. Po ukonstytuowaniu się członkowie Komisji poinformowali zebranych, że jej Przewodniczącym został prof. W. Sadowski

10. Prof. K. Sangwał, jako nowy Prezes PTWK zaproponował prof. T. Łukasiewicza na stanowisko Sekretarza (w miejscu afiliacji Towarzystwa), dr W. Polaka - na stanowisko Sekretarza (współpracującego z Prezesem w Lublinie) oraz mgr D. Pawlak na stanowisko Skarbnika PTWK. Kandydaci wyrazili zgodę, a walne zebranie, w jawnym głosowaniu zatwierdziło przedstawione propozycje obsady ww. stanowisk (37 - za, 2 - wstrzymujące się, 0 - przeciw).

11. W swoim wystąpieniu programowym nowy Prezes, prof. K. Sangwał, zapowiedział ostateczne powołanie nowej sekcji PTWK: Sekcji Kryształów Ciekłych i Molekularnych, przy pełnej współpracy ze strony WAT, a także zwiększenie wysiłków ze strony Zarządu PTWK mających na celu ulepszenie przepływu informacji na temat tego, kto i co robi w Polsce w dziedzinie wzrostu kryształów i w dziedzinach blisko z nią spokrewnionych. Zapowiedział też uruchomienie planowanego już wcześniej Konkursu im. J. Czochrańskiego (z nagrodami) i prosił o uregulowanie zaległych składek członkowskich.

12. Komisja Skrutacyjna przedstawiła wyniki swojej pracy już wcześniej. Z kolei Komisja Wnioskowa przedstawiła wnioski, jakie do niej wpłynęły w sprawie propozycji zmian nazwy PTWK na "PTWK im. J. Czochrańskiego", w wersji angielskiej: "Czochrański Polish Crystal Growth Society (CPCGS)". Dyr. Z. Łuczyński przypomniał, że prof. Karczewski (przew. Komitetu Etyki PAN) też nie zgłaszał żadnych zastrzeżeń do osoby prof. J. Czochrańskiego. Prof. Piekarczyk zaproponował wersję ang.: "Czochrański Crystal Growth Society of Poland". Po krótkiej dalszej dyskusji i braku konsensusu w sprawie brzmienia wersji ang. prof. Z. Wokulski postawił wniosek o zamknięcie dyskusji, który został przyjęty jednogłośnie.

13 a. Na wniosek prof. T. Łukasiewicza podkreśla się w protokole, że wydania Biuletynu PTWK ukazują się dotąd dzięki przychyłnej postawie dyr. Z. Łuczyńskiego i współpracy Zespołu Redakcyjnego czasopisma "Materiały Elektroniczne". Zebrani wyrazili podziękowanie wyżej wymienionym reprezentantom członka wspierającego PTWK, jakim jest ITME.

13 b. Przegłosowano wniosek o dodanie do polskiej nazwy Towarzystwa słów "im. prof. J. Czochrańskiego". Za przyjęciem wniosku głosowało 35 członków, wstrzymało się 2 oraz 2 było przeciw. Ustalono jednocześnie, że zmianę wersji angielskiej nazwy PTWK pozostawia

się w gestii Zarządu. W związku z powyższym podjęto uchwałę nr 3 o zmianach w Statucie PTWK:

- w nagłówku Statutu PTWK dodaje się na końcu słowa "im. prof. J. Czochrańskiego"
- § 1. przyjmuje brzmienie: "Stowarzyszenie nosi nazwę Polskie Towarzystwo Wzrostu Kryształów im. prof. J. Czochrańskiego, zwane w dalszej części statutu PTWK"
- § 5 przyjmuje brzmienie: "Zarząd Główny ma prawo używać pieczęci okrągłej z napisem: "Polskie Towarzystwo Wzrostu Kryształów im. prof. J. Czochrańskiego Zarząd Główny" oraz pieczęci podłużnej z nazwą, adresem i numerem telefonu".

13 c. Następnie przegłosowano wniosek o ustanowienie Nagrody im. prof. J. Czochrańskiego jednogłośnie - 39 za. Szczegóły (regulamin przyznawania) pozostawiono do uzgodnienia zarządowi.

14. Na tym prof. K. Sangwał zamknął obrady.

Protokołował  
( - ) dr Andrzej Olech

## **PROTOKÓŁ Z ZEBRANIA ZARZĄDU POLSKIEGO TOWARZYSTWA WZROSTU KRYSZTAŁÓW IM. PROF. JANA CZOCHRAŃSKIEGO 12 MAJA 1998 R.**

W czasie trwania V Polskiej Konferencji Wzrostu Kryształów (PCCG-V) w Nałęczowie, miało miejsce I Zebranie nowego Zarządu Głównego PTWK. Głównym celem spotkania było ustalenie spraw do załatwienia w najbliższym czasie przez Zarząd oraz omówienie działalności sekcji specjalistycznych.

1. Otwarcie posiedzenia przez prezesa PTWK, prof. Keshrę Sangwał.
2. Sporządzenie listy obecności. Obecni byli:
  - prof. dr hab. Keshra Sangwał - prezes
  - prof. dr hab. Anna Pajęczkowska - prezes-elekt
  - prof. dr hab. Marian Herman - eks-prezes
  - mgr Dorota Pawlak - skarbnik
  - dr Wiesław Polak - sekretarz przy prezesie\*)
  - dr Andrzej Olech - sekretarz poprzedniej kadencji
  - prof. dr hab. Władysław Piekarczyk, przewodniczący Sekcji Kryształów Objętościowych,
  - prof. dr hab. Maciej Oszałdowski, przewodniczący Sekcji Mikrostruktur Krystalicznych,
  - dr hab. Stanisław Kłosowicz, przewodniczący Sekcji Kryształów Ciekłych i Molekularnych,
3. Wymieniono pilne sprawy do załatwienia przez nowy Zarząd:
  - a) zmiany w Statucie PTWK w Sądzie Rejestrowym,
  - b) przekazanie pieniędzy i książeczki czekowej,
  - c) założenie nowego konta bankowego PTWK w Warszawie albo najlepiej subkonta przy

\*)Ostatnie Walne Zebranie Delegatów zdecydowało o utworzeniu dwóch stanowisk sekretarzy PTWK. Wobec trudności w rozróżnieniu osób wybranych na stanowiska sekretarzy PTWK, decyzją prezesa PTWK prof. K. Sangwała jedno z nich będzie tymczasowo określane jako sekretarz przy prezesie PTWK.

ITME,

- d) rozważenie możliwości zorganizowania archiwum PTWK.,
- e) uporządkowanie adresów poczty elektronicznej i przesyłanie większości informacji siecią,
- f) utworzenie strony WWW dla PTWK zawierającej m.in. aktualne dane jej członków wraz, być może, ze spisem ich najnowszych publikacji.

4. Przewodniczący sekcji specjalistycznych PTWK przedstawili swój plan działania:

a) Sekcja Kryształów Objętościowych - prof. Piekarczyk ma zamiar zawiadomić o nowym składzie Zarządu Sekcji wszystkich członków, a w przyszłym roku zorganizować seminarium na temat analizy chemicznej ciał stałych.

b) Sekcja Mikrostruktur Krystalicznych - prof. Oszałdowski chce uporządkować skład członkowski Sekcji, dokonać do niej nowego naboru oraz zorganizować konferencję za 2 lata.

c) Sekcja Kryształów Ciekłych i Molekularnych - prof. Kłosowicz widzi potrzebę zbudowania Sekcji tak, by reprezentowane w niej były ważniejsze ośrodki naukowe, ponadto zorganizowania zebrania Sekcji w grudniu w Warszawie oraz uczestniczenia w organizacji konferencji tzw. zakopiańskiej pod auspicjami PTWK.

5. Poruszono sprawę harmonogramu zebrań Zarządu. Ogólnie zgodzono się z opinią prof. M. Hermana, że odpowiednia byłaby liczba dwóch spotkań w roku: raz wiosną i raz jesienią, w terminach wyznaczonych z dokładnością do jednego tygodnia. Prof. A. Pajączkowska postulowała związać jedno z nich z konferencją "zakopiańską".

6. Prof. A. Pajączkowska zwróciła uwagę, by dobór prac, do publikacji w odrębnym zeszycie Crystal Research and Technology w charakterze materiałów konferencyjnych PCCG-V był staranny, tak by prace były na odpowiednim poziomie. Prof. K. Sangwał jako redaktor tego zeszycu zobowiązał się do tego.

7. Prof. K. Sangwał pytał prof. M. Hermana, czy zostało przygotowane sprawozdanie z działalności PTWK, które powinno być przesłane do władz Międzynarodowej Unii Wzrostu Kryształów jeszcze przed konferencją ICCG-XII w Izraelu.

8. Prof. K. Sangwał za powszechną aprobatą członków Zarządu zaakceptował i podpisał wszystkie pisemne wnioski o przyjęcie nowych członków PTWK.

9. Na tym zebranie zakończono.

Protokołował Wiesław Polak

## ERRATA

W artykule Henryka Tomaszewskiego, Jana Strzeszewskiego, Wojciecha Gębickiego *Rozkład naprężeń wewnętrznych w mikrowarstwowych kompozytach ceramicznych* Materiały Elektroniczne 1998 T.26 nr 2 na str. 50 została pominięta tabela 4.

**Tabela 4.** Odporność na pękanie kompozytu warstwowego w funkcji rodzaju warstwy barierowej i jej grubości.

**Table 4.** Layered composite toughness as a function of barrier layer type and layer thickness.

Rodzaj warstwy barierowej	Tlenek glinu				Mieszanka $\text{Al}_2\text{O}_3$ i Y-ZrO <sub>2</sub>
	10	25	40	60	45
Grubość warstwy barierowej, $\mu\text{m}$					
$K_{\text{ic}}$ , $\text{MPa m}^{1/2}$	7,20±0,15	8,42±0,55	9,99±0,76	10,06±0,33	7,11±0,41

## Wskazówki dla autorów

1. Redakcja czasopisma "Materiały Elektroniczne" prosi autorów o nadsyłanie artykułów  
1.1. zapisanych na nośnikach magnetycznych lub przesłany e-mailem w formatach:

### Tekst (edytory tekstu)

Page Maker 5.0/4.0, Word for windows 6.0-7.0,  
Word Perfect 5.0/5.1, RTF (rich text format),

### Grafika

PCX, TIF, EPS, BMP,  
WMF, PIC, WPG.

Grafika i tekst powinny znajdować się w oddzielnych plikach, każdy rysunek w innym. Pliki mogą być poddane kompresji np.: ZIP, ARJ, ARC.

- 1.2. tekst pliku w formie wydruku powinien być przysłany do Redakcji.

2. Artykuł powinien być wydrukowany czcionką o wysokości 12 punktów typograficznych, na papierze formatu A4, jednostronnie, z marginesem 3,5 cm z lewej i 1 cm z prawej strony, z podwójną interlinią, w jednym egzemplarzu. Wszystkie stroniczki powinny być numerowane.

3. Objętość artykułu nie powinna przekraczać 15 stron maszynopisu łącznie z rysunkami, tabelami i bibliografią.

4. Na marginesie tekstu należy zaznaczyć miejsca, w których powinny być umieszczone: równania, rysunki, tabele itp.

5. Do artykułu powinny być dołączone (również na dyskietce) streszczenia, w językach polskim i angielskim, nie przekraczające 200 słów. Tytuł artykułu, podpisy pod rysunkami i tabelami winny być również przetłumaczone na język angielski.

6. Na pierwszej stronie artykułu powinny znajdować się następujące elementy: z lewej strony u góry artykułu tytuł naukowy, pełne imię (imiona), nazwisko(a) autora(ów), nazwa miejsca pracy (zakładu, pracowni), adres pocztowy. Na środku stronicy maszynopisu tytuł artykułu.

7. Rysunki, fotografie, tablice, tabele:

7.1. na odwrocie fotografii należy podać ich numer, nazwisko autora, pierwszy wyraz tytułu artykułu i nazwę pliku z załączonej dyskietki,

7.2. podpisy do rysunków, fotografii, tablic, tabel oraz bibliografię należy umieszczać na oddzielnych stronicach, po tekście,

7.3. u góry każdej tablicy, tabeli należy podać numer i tytuł objaśniający,

7.4. w przypadku rysunków, wzorów, tablic, tabel nie będących oryginalnym dorobkiem autora(ów) należy zacytować źródło, umieszczając je w bibliografii,

7.5. wzory należy numerować kolejno cyframi arabskimi,

7.6. przyjmuje się, że załączone zdjęcia i rysunki stanowią wzorzec jakości dla ilustracji.

8. Pozycje bibliografii należy podawać w nawiasach kwadratowych, w kolejności - występującej w tekście.

**Dla książki** należy wymienić nazwisko(a) autora(ów), inicjały imion, pełny tytuł dzieła w oryginale, miejsce wydania, wydawcę, rok, stroniczki np.: [1] Librant Z.: Ceramika konstrukcyjna w zastosowaniach elektronicznych. Warszawa: WNT 1991, 126 s.

**Dla artykułu** należy podać kolejno nazwisko(a) autora(ów), inicjały imion, tytuł artykułu w oryginale, tytuł czasopisma, tom, rok, numer, stroniczki np.: [2] Kamiński P., Strupiński W., Roszkiewicz K.: Effect of substrate temperature on the concentration of point defects in vapour phase epitaxial GaP:N,S. Journal of Crystal Growth 108, 1991, 3/4, 699-709

9. Słownictwo techniczne, jednostki miar, skróty najważniejszych oznaczeń wielkości we wzorach muszą być zgodne z terminologią przyjętą przez Polskie Normy i Międzynarodowy Układ Miar (SI).

10. Nazwy fonetyczne liter greckich lub innych oznaczeń należy podawać w lewym marginesie.

11. Autora obowiązuje wykonanie korekty autorskiej.



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

tel.: (4822) 8353041

fax: (4822) 8349003

Przedmiotem działania Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych jest prowadzenie badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych w zakresie inżynierii materiałowej, elektroniki i fizyki ciała stałego, a w szczególności technologii otrzymywania nowoczesnych materiałów, ich obróbki, miernictwa, efektywnego wykorzystywania w gospodarce oraz przystosowywanie wyników badań i prac do wdrożeń w praktyce.

Działalność Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych skupia się w dwóch obszarach: w pracach badawczo-rozwojowych i małoseryjnej produkcji materiałów dla elektroniki, telekomunikacji, energetyki, rolnictwa i medycyny oraz w pracach badawczo-rozwojowych nad elementami elektronicznymi, wytwarzanymi z tych materiałów.

Materiałami, na których koncentruje się działalność ITME są: materiały półprzewodnikowe monokrystaliczne i warstwy epitaksjalne (Si, GaAs, GaAsP, GaP, InP), materiały elektrooptyczne i piezoelektryczne (YAG, CaF<sub>2</sub>, LiNbO<sub>3</sub>, LiTaO<sub>3</sub>, kwarc), podłoża do nadprzewodników wysokotemperaturowych (SrLaAlO<sub>4</sub>, SrLaGaO<sub>4</sub>) materiały ceramiczne (na bazie Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> i ZrO<sub>2</sub>), szkła optyczne i techniczne, światłowodów, obrazowody, materiały kompozytowe, pasty (przewodzące, izolujące i oporowe), czyste metale, związki nieorganiczne i rozpuszczalniki.

W ramach badań aplikacyjnych opracowywane są w ITME: półprzewodnikowe przyrządy mikrofalowe ( tranzystory MESFET, diody Schottky'ego), mikrofalowe monolityczne układy scalone, filtry z akustyczną falą powierzchniową.

Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych wydaje dwa czasopisma naukowe: kwartalnik „Materiały Elektroniczne”, w którym publikowane są artykuły dotyczące zakresu działania Instytutu, „Prace ITME” – zawierające monografie; rozprawy doktorskie i habilitacyjne.