



**POLSKIE TOWARZYSTWO  
MINERALOGICZNE  
- PRACE SPECJALNE**

**Zeszyt 22, 2003 r.**



University of Silesia

**POLSKIE TOWARZYSTWO MINERALOGICZNE -  
PRACE SPECJALNE**

**MINERALOGICAL SOCIETY OF POLAND -  
SPECIAL PAPERS**

Zeszyt 22, 2003; Volume 22, 2003

**MATERIAŁY ZJAZDU  
POLSKIEGO TOWARZYSTWA MINERALOGICZNEGO  
ORAZ  
KONFERENCJI „PERSPEKTYWY ROZWOJU NAUK  
MINERALOGICZNYCH W POLSCE”**

**PAPERS OF THE MEETING OF THE  
MINERALOGICAL SOCIETY OF POLAND  
AND THE CONFERENCE  
„PERSPECTIVES OF THE PROGRESS  
OF MINERALOGICAL SCIENCES IN POLAND“**



University of Silesia

CIESZYN, 19-21.09.2003

Redaktor serii *Polskie Towarzystwo Mineralogiczne – Prace Specjalne*:  
Editor of the series *Mineralogical Society of Poland – Special Papers*:  
Piotr WYSZOMIRSKI

Adres Redakcji / Address of Series Editor:  
Polskie Towarzystwo Mineralogiczne / Mineralogical Society of Poland  
Al. Mickiewicza 30, 20-059 Kraków (AGH)

Redakcja Zeszytu 22 / Editors of Volume 22:  
Łukasz KARWOWSKI & Leszek MARYNOWSKI  
lkarwows@wnoz.us.edu.pl; marynows@wnoz.us.edu.pl

Adres Redakcji Zeszytu 22 / Address of Editors of Volume 22  
Katedra Geochemii, Mineralogii i Petrografii, Wydział Nauk o Ziemi, Uniwersytet  
Śląski / Department of Geochemistry, Mineralogy and Petrography, Faculty of Earth  
Sciences, University of Silesia ul. Będzińska 60, 41-200 Sosnowiec, Poland

Redaktor Techniczny / Technical Editor:  
Leszek MARYNOWSKI

Recenzenci tekstów w Zeszycie 22 /: Reviewers of papers submitted to Volume 22

*Prof. dr hab. Krzysztof BAHRAŃSKI*  
*Dr Maria CZAJA*  
*Dr Evgeny GALUSKIN*  
*Dr Aleksandra GAWĘDA*  
*Dr hab. Piotr GUNIA*  
*Prof. dr hab. Mariusz O. JĘDRYSEK*  
*Prof. UŚ dr hab. Łukasz KARWOWSKI*  
*Prof. dr hab. Zenon KŁAPYTA*  
*Prof. dr hab. Andrzej KOZŁOWSKI*  
*Prof. dr hab. Krystyna KRUSZEWSKA*  
*Prof. dr hab. Ryszard KRYZA*  
*Prof. dr hab. Barbara KWIECIŃSKA*  
*Dr Włodzimierz ŁAPOT*  
*Prof. dr hab. Anna MALISZEWSKA*  
*Prof. dr hab. Andrzej MANECKI*  
*Dr Leszek MARYNOWSKI*  
*Prof. dr hab. Andrzej MUSZYŃSKI*  
*Prof. dr hab. Jan PARAFINIUK*  
*Dr Adam PIECZKA*  
*Prof. dr hab. Michał SACHANBIŃSKI*  
*Prof. dr hab. Ewa SŁABY*  
*Prof. dr hab. Janusz SKOCZYŁAS*  
*Prof. dr hab. Bogumił WIERZCHOŁOWSKI*  
*Dr Roman WŁODYKA*  
*Prof. dr hab. Piotr WYSZOMIRSKI*

Tytuł serii powinien być cytowany jako: **Pol. Tow. Mineral. Prace Spec.**  
The title of series should be cited as: **Pol. Tow. Mineral. Prace Spec.**

Organizatorzy Zjazdu:

Organising institutions:

*Polskie Towarzystwo Mineralogiczne*

*Mineralogical Society of Poland*

*Komisja Nauk Mineralogicznych Polskiej Akademii Nauk*

*Commission of the Mineralogical Sciences Polish Academy of Science*

*Katedra Geochemii, Mineralogii i Petrografii, Wydział Nauk o Ziemi*

*Uniwersytet Śląski*

*Department of Geochemistry, Mineralogy and Petrography, Faculty*

*of Earth Sciences, University of Silesia*

Komitet organizacyjny:

Organising Committee:

*Prof. dr hab. Krystyna Kruszewska – lady president*

*Prof. dr hab. Janusz Janeczek*

*Prof. UŚ dr hab. Łukasz Karwowski*

*Dr Leszek Marynowski*

*Dr Roman Włodyka*

*Dr Magdalena Misz*

*Dr Danuta Smółka-Danielowska*

*Dr Włodzimierz Łapot*

*Mgr Marta Pięta*

*Krystyna Stanek*

Printed by *LINGUA*

*lingua@list.pl*

Sponsorzy:

Sponsors:

**comef**

**Aparatura Naukowo-Badawcza**

ul. Topolowa 21/2, 40-164 Katowice

**OLYMPUS**

---