

## Z cyklu: "Ważniejsze konferencje"

### XXII FORTBILDUNGSTAGUNG DES ADG W STROBL (AUSTRIA)

W dniach 5 – 8.11.2001 odbyła się w Strobl (Austria) kolejna, 22 konferencja poświęcona nauczaniu geometrii, organizowana przez ADG (Arbeitskreis für Darstellende Geometrie). ADG jest stowarzyszeniem nauczycieli geometrii w Austrii, członkiem International Society for Geometry and Graphics. W konferencji uczestniczyło 120 osób, zarówno pracowników szkół wyższych różnych typów, jak i nauczycieli szkół średnich. Cechą charakterystyczną konferencji był długi czas przeznaczony na wygłaszanie referatów (40 – 60 minut). Przedstawiono 11 referatów. Najciekawsze to:

- Hannes KAUFMAN *Dynamische Geometrie in Virtual Reality* – łączenie wirtualnej rzeczywistości tj. projektowanych obiektów geometrycznych z rzeczywistą przestrzenią, w której poruszają się projektanci;
- Andreas ASPERL *Die neue Architekturausbildung an der TU Wien* – omówienie nowego programu i sposobu prowadzenia zajęć geometrii wykreślnej dla studentów architektury.
- Georg GLAESER *Anwendungen der analytischen Geometrie* – zastosowania geometrii analitycznej. Autor referatu jest profesorem w Akademii Sztuk Stosowanych, jego grafiki są wyjątkowo piękne.
- Manfred DOPLER *Übungen zum Freihandzeichnen* – ćwiczenia z odręcznego rysunku technicznego

Ciekawym elementem konferencji były warsztaty, których uczestnicy wykonywali określone zadania. Między innymi wykonywali origami, anaglify, modelowali obiekty przestrzenne przy pomocy programów komputerowych CAD-3D i GAM.

W Austrii nadal istnieje specjalizacja „nauczyciel geometrii wykreślnej”, podczas konferencji prof. H.Stachel przedstawił nowy zakres wymagań dla tej specjalizacji.

### MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NAUKOWA „WILLMANN I INNI. MALARSTWO, RYSUNEK I GRAFIKA NA ŚLĄSKU I W KRAJACH OŚCIENNYCH W XVII I XVIII WIEKU”

W dniach 28.11. – 1.12.2001 odbyła się we Wrocławiu międzynarodowa konferencja naukowa „Willmann i inni. Malarstwo, rysunek i grafika na Śląsku i w krajach ościennych w XVII i XVIII wieku”. Konferencja była zorganizowana przez Oddział Wrocławski Stowarzyszenia Historyków Sztuki oraz Instytut Historii Sztuki Uniwersytetu Wrocławskiego pod patronatem Marszałka Województwa Dolnośląskiego. W trakcie konferencji wygłoszono 32 referaty związane z malarstwem, rysunkiem i grafiką na Śląsku. Konferencji towarzyszyło uroczyste otwarcie wystawy rysunków Michaela Willmanna w Muzeum Narodowym we Wrocławiu. Wygłosiliśmy trzy referaty, zwróciliśmy w nich wyraźnie uwagę na możliwość wykorzystania geometrii i metod komputerowych w pracach badawczych historyków sztuki.

### DRESDEN SYMPOSIUM GEOMETRY CONSTRUCTIVE & KINEMATIC

27 lutego 2003 roku rozpoczęło się w Dreźnie sympozjum upamiętniające prof. Rudolfa Bereis’a (1903-1966), które trwało do 1 marca 2003. Wygłoszono 59 referatów. Repre-

zentacja autorów z poszczególnych państw była następująca: Niemcy – 21, Austria i Czechy po 9, Węgry – 6, Polska – 4, Kanada, Chorwacja i USA po 2, Anglia, Słowacja, Włochy i RPA po 1.

Referaty poświęcone były głównie geometrii konstruktywnej i kinematyce. Wśród prac interesujące wydają się te, gdzie za pośrednictwem geometrii prostych (kongruencji i kompleksów prostych) uzyskano wyniki mające zastosowanie w robotyce. W szczególności za pośrednictwem kwadryki Study'ego  $S^2_6$  w przestrzeni 7-wymiarowej klasyczną teorię geometrii prostych (specjalny kompleks prostych) wykorzystuje się w kinematyce (J.K. Eberharter, H. Pottmann, B. Ravani: *Stereographic Projection of Study's Quadric*, Mechanical and Aeronautical Engineering, Davis, USA, 82-89). Praca (*Liniengeometrie und Zahnradberechnung* by J. Grill, 104-113) traktuje o zastosowaniach geometrii prostych w kinematyce obrabiarek. A. Karger (*Computer Proofs of Geometrical Theorems*, 148-155) zaproponował zastosowanie programu MAPLE V do dowodzenia twierdzeń z geometrii z wykorzystaniem współrzędnych Plückera. Tą drogą uzyskuje nowe wyniki, które mają zastosowania w geometrii równoległych manipulatorów (kinematyka – robotyka). P. Zsombor-Murray z Kanady (*Three Applications of Basic Geometry to Industrial Robotics*, 406) pokazuje m.in. że odwzorowanie kwadratu wpisanego w okrąg na trapezoid wpisany w stożkową może być użyte do projektowania czteroprzegubowych płaskich palców chwytających, zaś geometria prostych użyta do wyznaczenia najmniejszej odległości między dwoma okręgami w przestrzeni daje możliwość rozwiązania problemów wkładania i cylindrycznych zderzeń wielu ciał. Na uwagę zasługuje również referat D. Dooner (*On the tree laws of Gearing*, 57-64 ) o nowym podejściu do kół zębatych.

Na sympozjum prezentowano również prace z innych dziedzin z geometrii, jej zastosowań i dydaktyki. Polskie referaty to: analiza kształtu dachów w oparciu o specjalnie sformułowane twierdzenia Eulera i jego własności (E. Koźniewski: *Euler's Formula for Geometry of Roofs with Applications to Architectural Design*, 156-163), metoda pozyskiwania informacji o przestrzeni trójwymiarowej na podstawie obrazów cyfrowych w ruchu (K.T. Tytkowski: *3D space reconstruction based on constant image acquisition*, 360-367), badanie geometrycznych predyspozycji studentów (A. Rużyczka: *Spatial imagination among students commencing the course of descriptive geometry at technical studies in the year 2002*, 265-273), komputerowa metoda konstrukcji rozwinięć powierzchni w zastosowaniu do projektowania inżynierskiego (E. Zarzeka-Raczkowska, A. Raczkowski: *The computer aid for construction of developments of the envelope surface - tangential surfaces*, 391-399).

Prace cytowane pochodzą z **Proceedings** of Dresden Symposium Geometry constructive & kinematic, Dresden, Germany, 27.02-01.03.2003.

#### IV SEMINARIUM „GEOMETRIA I GRAFIKA W NAUCZANIU WSPÓŁCZESNEGO INŻYNIERA”

W dniach 12 –14 czerwca 2003 roku odbyło się w Szczyrku, tradycyjne już, międzynarodowe seminarium, poświęcone problemom dydaktyki geometrii i grafiki inżynierskiej a także innym zagadnieniom związanym z powyższymi dziedzinami. Organizatorami Seminarium były, jak co roku: Ośrodek Geometrii i Grafiki Inżynierskiej Politechniki Śląskiej oraz Polskie Towarzystwo Geometrii i Grafiki Inżynierskiej. W seminarium udział wzięło osiemdziesięciu siedmiu uczestników reprezentujących liczne Uniwersytety Litwy, Łotwy, Estonii,

Ukrainy, Czech, Węgier i Niemiec oraz przedstawiciele większości wyższych państwowych technicznych uczelni Polski. Podczas trzydniowych obrad wygłoszono czterdzieści referatów.

### **XXIII KONFERENCJA W HOJSOVA STRÁŽ**

W dniach 8 – 12 września 2003 roku w miejscowości Hojsova Stráž na Szumawie (Czechy) odbyła się 23 Konferencja o Geometrii i Grafice Komputerowej, zorganizowana przez Katedrę Matematyki Uniwersytetu Zachodnioczeskiego w Pilźnie. Głównymi tematami konferencji była grafika komputerowa, modelowanie geometryczne oraz nauczanie geometrii w szkołach średnich i wyższych. W konferencji wzięło udział ok. 80 osób, wygłoszono 42 referaty. Do ciekawszych referatów należały:

- A.Karger – wykorzystanie geometrii rzutowej w opisie ruchu manipulatorów równoległych .
- D.Velichova – geometria wyrobów szklanych i techniki modelowania wyrobów ze szkła.
- T.Staudek – nefotorealistyczna grafika komputerowa.
- I.Linkeova, F.Novak – elektroniczne podręczniki do nauki rysunku technicznego
- I.Moll z zespołem – wspomaganie nauczania geometrii przy pomocy programu komputerowego REKON

### **SYMPOZJUM GEOMETRII WYKREŚLNEJ, KOČOVCE 2003**

W dniach 17 –19 września 2003 roku, w słowackich Kočovcach, odbyło się kolejne, międzynarodowe sympozjum poświęcone problemom geometrii i grafiki inżynierskiej. Podczas trzydniowych sesji goście z Polski, Czech i Słowacji wygłosili prawie pięćdziesiąt referatów. Obradom towarzyszyła bardzo ciepła, rodzinna atmosfera. Organizatorami Seminarium były, jak co roku: Słowackie Towarzystwo Geometrii i Grafiki oraz Słowacki Uniwersytet Techniczny w Bratysławie.

### **MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NAUKOWA „WSPÓŁCZESNE PROBLEMY GEOMETRYCZNEGO MODELOWANIA”**

W dniach 20-23 października 2003 odbyła się we Lwowie Międzynarodowa naukowo – techniczna konferencja „Współczesne problemy geometrycznego modelowania”. Organizatorami konferencji były: Politechnika Lwowska, Ukraińskie Towarzystwo Geometrii Wykreślnej, Politechnika Kijowska, Uniwersytet Zaporoski. Podczas trzydniowych obrad toczących się w ramach dwu równoległych sesji wygłoszono siedemdziesiąt referatów. W konferencji udział wzięli pracownicy licznych ukraińskich szkół wyższych, wraz ze znaczącym gronem reprezentujących je Profesorów, a także przedstawiciele z Rosji i Polski.