

## HISTORIA KONFERENCJI MIKROKOMPUTERY W EDUKACJI μCE-1 μCE-5 ZORGANIZOWANYCH W LATACH 1987 1995

Andrzej MARUSAK

Politechnika Warszawska, Wydział Elektryczny; Oddział Warszawski SEP  
tel.: 79 401 4027, e-mail: amar@ee.pw.edu.pl

**Streszczenie:** W latach 1987-95 autor był inicjatorem i organizatorem cyklu 5 konferencji nt. Mikrokomputery w edukacji (μCE). Konferencje te zostały zorganizowane na Polanie Chochołowskiej w Tatrach Zachodnich, w ramach PTETiS. Na początku zainteresowani konferencją byli inżynierowie, ale w późniejszym cyklu dołączyli medycy i edukatorzy biznesu. Konferencje organizował zespół 4 osobowy. Komitety naukowe były dobierane stosownie do tematyki napływających referatów. Obrady prowadzono w sesjach szeregowych. Zainteresowanie konferencją rosło o tyle, że na początku cyklu, referatów wygłoszono 16, a uczestników było 76, natomiast na końcu, referatów wygłoszono 81, a uczestników było 140. Łącznie, w cyklu konferencji uczestniczyło 475 osób i wydrukowano 190 referatów na 1504 stronach.

**Słowa kluczowe:** komputery, edukacja, mikrokomputery.

### 1. WPROWADZENIE

Pierwsze kroki informatyczne autor stawia w roku 1960 w Sekcji Automatyki i Telemechaniki na Wydziale Inżynierskim, po podziale na sekcje. Na 16-osobowej sekcji AiT mieliśmy wtedy przedmiot pt. Programowanie maszyny matematycznej XYZ, który wykładał mgr inż. Jerzy Fiet (1928-2021) – jeden z konstruktorów komputera XYZ. Przedmiot ten obejmował programowanie w bardzo uciążliwym języku maszynowym, bowiem w owym czasie nie było jeszcze języków wyższego poziomu. W roku 1960 na Wydziale Inżynierskim utworzono nową sekcję, wydzieloną z SAIiT pn. Maszyny Matematyczne. Na tej sekcji studiowała również 16 osób, jak np.: Konrad Fiałkowski (1939-2020), Jacek Bańkowski (1940-2019), Wanda Lutosawska (wnuczka Mariana Lutosawskiego (1871-1918), Jerzy Mieścicki (1940-2015) Jan Piętko, Marek Grzybek, Zbigniew Dudek i inni.

W badaniach naukowych i dydaktyce, w latach 1970-1984, autor korzystał z takich komputerów jak (chronologicznie): ZAM-41, ODRA-1204, CYBER, IBM-360/370, K202 i MERA-400. Doktorat zrobił autor wykonując badania symulacyjne na ZAM-41 (1970-71). Setki godzin autor spędził później przy obliczeniach symulacyjnych na Odrze 1204. W 1984 r. zaczął korzystać z mikrokomputerka ZX-Spectrum 48K. Wtedy okazało się, że ten komputer miał większe możliwości obliczeniowe (szybkość, komfort pracy i niezawodność) od Odry-1204 [1], a to oznaczało, że następuje rewolucja w zastosowaniu komputerów.

Przygotowując konferencję SPD-2 [2] (Symulacja Procesów Dynamicznych) w 1985 r. widziałem, że będzie potrzebne zorganizowanie konferencji na temat zastosowania komputerów w edukacji. W polskiej edukacji rozpoczyna się ekspansja komputerów domowych i osobistych. Powsta-

ł pomysł zorganizowania konferencji Mikrokomputery w Edukacji (μCE) oczywiście w Tatrach, bowiem autor jeszcze przed stanem wojennym zorganizował 3 konferencje w Zakopanem i Kałatówkach: OZE-2 Optymalizacja w Zagadnieniach Elektrotechniki (1979), MME-7 Metody Matematyczne w Elektrotechnice (1977) i SPD-1 Symulacja Procesów dynamicznych (1980).

Podczas wyjazdu w Tatry (VI 1986), związanego z organizowaniem konferencji SPD-3, autor uzyskał poparcie tego pomysłu przez kolegów organizujących wraz z nim konferencje SPD.

Konferencję μCE-1, postanowiliśmy zorganizować we wrześniu 1987 r., bo na czerwiec 1987 była już zaplanowana kolejna konferencja SPD-4. W owych czasach, zorganizowanie takiej imprezy w Tatrach we wrześniu, było prawie niemożliwe, ponieważ w tym miesiącu rozdzielanie miejsc noclegowych w schroniskach było podporządkowane tzw. "Rajdom Leninowskiemu", które odbywało się każdego roku we wrześniu, w dniach ustalanych przez "czynniki polityczne". Tymczasem ze względów organizacyjnych, dokładny termin konferencji trzeba znać około 10 miesięcy przed jej rozpoczęciem.

Przy ustalaniu dokładnego terminu μCE-1 zastosowaliśmy teorię predykcji i już w jesieni 1986 r. znaleźliśmy dokładny termin pierwszej konferencji μCE: 21-25 września 1987 r. Drugim problemem w tamtych kryzysowych czasach było zapewnienie odpowiedniej ilości miejsca do wyżywienia uczestników konferencji. Problem ten rozwiązywaliśmy za pomocą nadzwyczajnej przydziału, w Urzędzie Miasta Zakopanego. Przebieg pierwszego sympozjum μCE potwierdził potrzebę organizowania takich konferencji w Polsce. Na μCE-1 pojawiła się duża grupa osób, które nie uczestniczyły w sympozjach SPD i chciały kontynuowania tematyki μCE. Szczególnie chwalono wybór miejsca konferencji (Polana Chochołowska), które stwarzało szczególnie korzystne warunki współpracy naukowej, twórczej, towarzyskiej i koleżeńskiej.

W rozdz. 2 przedstawiono dane statystyczne pięciu konferencji.

Podczas μCE-1 zorganizowano konkurs sportowo-turystyczny, którego opis przedstawiono w rozdz. 3.

Alfabetyczną listę uczestników konferencji μCE podano w tabl. 5, a tytuły referatów wydrukowanych w materiałach pokonferencyjnych w tabl. 6.

Wszystkie konferencje μCE zostały zorganizowane w Schronisku Polana Chochołowska, po ożonym w Tatrach Zachodnich, w terminach podanych w tabl. 1.

Tabl. 1. Terminy konferencji  $\mu$ CE1  $\mu$ CE5.

$\mu$ CE1	$\mu$ CE2	$\mu$ CE3	$\mu$ CE4	$\mu$ CE5
21-25 IX 1987	12-16 VI 1989	17-21 VI 1991	14-18 VI 1993	5-9 VI 1995

## 2. DANE STATYSTYCZNE $\mu$ CE1 $\mu$ CE5

Biorąc pod uwagę to, że tematyka konferencji  $\mu$ CE mog a się okazać bardzo szeroka, podobnie jak SPD, tzn. obejmować różne dziedziny, w tym przypadku edukacji, wszystkie konferencje  $\mu$ CE prowadziliśmy wed ug kilku zasad: 1) sk ady komitetów naukowych by y dobierane na bieżąco odpowiednio do nap ywających referatów; 2) kwalifikacja referatów odbywa a się w dwóch etapach najpierw kwalifikowano do wyg oszenia, a następnie do druku (warunkiem koniecznym wydrukowana by o wyg oszenie); 4) obrady przebiega y szeregowo tj. w kilku pojedynczych sesjach danego dnia obrad.

### 2.1. Dane ogólne

Statystykę konferencji  $\mu$ CE przedstawiono w tabl. 2. W konferencjach  $\mu$ CE wzię o udzia ogó em 475 osób, w tym 328 różnych osób (tabl. 4). Nazwiska wszystkich uczestników konferencji przedstawiono w rozdz. 4. pt. Uczestnicy sympozjów  $\mu$ CE. W rozdz. 5 natomiast podano spis wszystkich wydrukowanych referatów.

Tabl.2. Statystyka konferencji  $\mu$ CE-1  $\mu$ CE-5

Nr $\mu$ CE rok	Referaty				ucz.	str.	ses.	tys. z
	zg.	zakw.	wyg.	wydr.				
1 1987	20	18	16	14	76	116	6	12
2 1989	36	33	32	29	77	241	8	35
3 1991	47	45	42	33	78	294	11	600
4 1993	49	47	45	42	104	400	11	1500
5 95	95	83	81	72	140	453	14	
<b>R a z e m</b>	<b>247</b>	<b>247</b>	<b>216</b>	<b>190</b>	<b>475</b>	<b>1504</b>	<b>50</b>	
<b>S r e d n i o</b>	49,4	49,4	43,2	38	95	300,8	10	

We wszystkich sympozjach  $\mu$ CE1 ...  $\mu$ CE5 wzię o udzia 475 osób, spośród których tylko 2 by y te same, a w czterech 7 osób. Zg oszono 303 referaty, zakwalifikowano do wyg oszenia 226. Wyg oszono 216 referatów i 1 komunikat naukowy oraz 3 referaty okolicznościowe. Obrady przebiega y w 50 sesjach, podczas których, autorom referatów zadano 504 pytania. Po zakończeniu poszczególnych konferencji  $\mu$ CE1 ...  $\mu$ CE5 wydrukowano 190 referatów, na 1504 stronach.

W Komitetach Organizacyjnych (KO) pracowa o ącznie 8 osób (tabl. 3), a w Komitetach Naukowych (KN) 27 osób (tabl. 4). Cz onkowie Komitetów Naukowych byli dobierani na bieżąco w fazie wstępnej organizowania każdej konferencji, odpowiednio do tematyki nap ywających referatów. W tabl. 3. zebrano dane Komitetów organizacyjnych.

Tabl. 3. Komitety Organizacyjne cyklu konferencji  $\mu$ CE

przewodniczący	Andrzej Marusak	12345.
sekretarz	Ryszard Niedba a	12345.
cz onkowie:		
Stanis aw Kulas	1.	Wies aw Myrcha
W odzimirz Ka at	2345.	Marian Okoń
Andrzej Magdziarz	124.	Andrzej Ruda
		1.

Cyfry przy nazwiskach, oznaczają numery konferencji  $\mu$ CE, w których dana osoba pracowa a, np. liczba 124 ozna-

cza, że dana osoba pracowa a w KO lub KN konferencji:  $\mu$ CE-1,  $\mu$ CE-2 i  $\mu$ CE-4.

W tabl. 4. Przedstawiono zestawienie zbiorcze Komitetów Naukowych cyklu konferencji  $\mu$ CE.

Na trzech pierwszych konferencjach  $\mu$ CE przedstawiano referaty z dziedziny technicznych. Natomiast na  $\mu$ CE-4 zosta a zapoczątkowana tematyka medyczna. Z wielkim zainteresowaniem przyjęto 2 referaty i 1 film szkoleniowy z neurologii oraz 1 referat z patomorfologii. Na sympozjum  $\mu$ CE-5 tematyka ta by a kontynuowana. Na  $\mu$ CE-5 ponadto nastąpi o poszerzenie tematyki konferencji o zagadnienia edukacyjne w biznesie i ekonomii.

Tabl. 4. Zestawienie zbiorcze Komitetów Naukowych  $\mu$ CE

Stefan Abt	5.	Jerzy Maryniak	12345.
Roman Barlik	5.	Ryszard Matla	1.
Stanis aw Bolkowski	1.	Jerzy Mędrzycki	1.
Augustyn Chwaleba	124.	Kazimierz Miko ajuk	3.
Andrzej Cichocki	2.	Tadeusz Morawski	1.
Zbigniew Ciok	3.	Andrzej Olędzki	1.
Adam Fiok	5.	Zenon Pud owski	45.
Mieczys aw Hering	3.	Ryszard Sochocki	2.
Marian Kaźmierkowski	235.	Janusz Szymaś	5.
Jerzy Klamka	5.	Zdzis aw Trzaska	5.
Andrzej K os	45.	Henryk Tunia	4.
W odzimirz Koczara	4.	W adys aw Wasiluk	345.
Eugeniusz Koziej	3.	Jerzy Wróbel	5.
Szczęśny Kujszczyk	124.		

Zarówno  $\mu$ CE-5 jak i ogólna tematyka ca ego cyklu konferencji, uzyska y wysoką ocenę uczestników konferencji. Organizatorom tego cyklu konferencji da o to powód do zadowolenia, ponieważ kilkuletnia praca nad organizowaniem konferencji  $\mu$ CE da a wyraźne efekty, zintegrowa o środowisko zainteresowane tą tematyką i zwiększy o rzeszę zainteresowanych.

### 2.2. Medale uznania przyznane podczas $\mu$ CE-4

Przed otwarciem konferencji  $\mu$ CE-4, w Tatrach odby o się zebranie Zarządu Oddzia u Warszawskiego PTETiS (OW), na którym postanowiono przyznać medale 25-lat PTETiS czterem kolegom: ♦ Edwardowi Domańskiemu (1928-) dyrektorowi Biblioteki G ównej PW jako seniorowi uczestników konferencji  $\mu$ CE i SPD organizowanych przez OW w tamtych latach; ♦ Jerzemu Maryniakowi (1932-2911) profesorowi mechaniki lotu za niezwykle aktywną pracę w Komitetach Naukowych 10 ostatnich konferencji  $\mu$ CE i SPD (od 1985 r.) zorganizowanych przez OW; ♦ Zenonowi Pud owskiemu z Sydney, aktywnemu propagatorowi zastosowania komputerów w edukacji, za przyjazd z dalekiej Australii na konferencję  $\mu$ CE-4; ♦ Ryszardowi Niedbale za mistrzowską pracę kwatermistrzowską w 10 ostatnich konferencjach zorganizowanych przez OW od 1985 r.

Medale 25-lat PTETiS i dyplomy potwierdzające ich przyznanie wręczono uhonorowanym osobom podczas otwarcia konferencji  $\mu$ CE-4. Wręczone medale przedstawiają na pierwszej stronie: symbole i daty PTETiS, a na drugiej stronie podobiznę prof. Janusza Groszkowskiego (1989-1984), s ynnego radiotechnika polskiego i twórcy PTETiS. Medale zosta y zaprojektowane profesjonalnie wed ug pomys u autora tego artyku u, przez artystę plastyka medaliera Edwarda agowskiego i wybite w Mennicy Państwowej w Warszawie (1984) z tombaku patynowanego o średnicy 70 mm [3].

Dyplomy potwierdzające przyznanie medali zosta y wykaligrafowane artystyczną ręką kolegi Wies awa Myrchy (1950-2023) na miejscu (w Tatrach) i podpisane przez cz onków Zarządu OW.

### 3. ATRAKCJE TOWARZYSKIE

Poszczególne konferencje  $\mu$ CE trwa y od poniedziałku do piątku.

Po kolacji, drugiego dnia kaźdej konferencji organizowano ogniska po ączone z pieczeniem kie basek, opowiadaniem dowcipów przy piwie itp.

Trzeciego dnia natomiast, do obiadu, by zaplanowany w programie konferencji, czas wędrówek turystycznych wed ug indywidualnych upodobań uczestników. Inwencja uczestników konferencji w tym przypadku nie by a niczym ograniczana, w zakresie zdrowego rozsądku.

Podczas pierwszej konferencji zosta zorganizowany konkurs turystyczny, którego przebieg opisano niżej. Na kolejnych konferencjach ta forma towarzyskiej rozrywki nie zosta a podtrzymana ze względów bezpieczeństwa uczestników.

#### 3.1. Konkurs turystyczny zorganizowany podczas $\mu$ CE-1

W celu urozmaicenia zajęć na  $\mu$ CE-1, dnia 21 IX 1987, rozegrano konkurs turystyczny polegający na przejściu na czas trasy od Schroniska Polana Chochołowska, (1148 mnpm), do szczytu Grześ (1653 mnpm). Uczestników chętnych do wzięcia udziału w tym wspó zawodnictwie podzielono na 4 grupy wiekowe: 1) juniorzy do 35 roku życia, 2) m odzicy I 36-40 lat, 3) m odzicy II 41-45 lat, i 4) seniorzy powyżej 45 lat.

Do konkursu w poszczególnych grupach, zg osi o się odpowiednio: 7, 11, 7 i 11 osób biorących udział w  $\mu$ CE-1, ącznie 36 osób. Kaperowaniem niezdecydowanych zawodników zajmowa się ca y Komitet Organizacyjny konferencji. Stan zdrowia wątpliwych w swoje si y sprawdza Staszek Kulas za pomocą ciśnieniomierza krwi.

Początek startu wyznaczono na godz.15,00. Zawodnicy mieli startować co 1 min: najpierw juniorzy, a następnie kolejne grupy wiekowe. Komitet Organizacyjny zają się solidarnie zorganizowaniem wspó zawodnictwa i stanowi Komisję Sędziowską Konkursu.

Na starcie, zawodnikami opiekowa się Andrzej Magdziarz. Starterem by Andrzej Ruda. Na pó metku zawodników pociesza i sprawdza Stanis aw Kulas. Dopingowaniem zawodników na finiszu i apaniem czasów na mecie, wyznaczoną przy s upku granicznym z Czechos owacją, byli zajęci Andrzej Marusak i Ryszard Niedba a.

Prowadzono klasyfikację indywidualną i zespo ową. Na skutek znacznej niecierpliwości przedstartowej zawodników, a zw aszcza juniorów, pierwszy z nich wystartowa o 1 min wcześniej niż planowano. Ostatni z seniorów natomiast o godz. 16,05. Pierwszy zawodnik dotar na metę o godz.16,45.50' po 44'50' marszu. Zimna krew seniorów i ich przemyślana taktyka da y znakomite rezultaty. Odnieśli bezapelacyjne zwycięstwo nad pozosta ymi grupami zawodników.

Indywidualnie, w klasyfikacji generalnej pierwsze trzy miejsca zajęli seniorzy (podajemy nazwiska i czasy): 1) Leszek Frackowiak 37'05", 2) Augustyn Chwaleba 37'22", 3) Stanis aw Cyganik 37'51".

Pierwsze miejsca w grupach wiekowych zajęli: w gr. 1) Andrzej Krześniak 44'50", w gr. 2) Roman Miksiewicz 39'08", w gr. 3) Janusz Kacerka 40'54", a w gr. 4) zwycięzca generalny.

Drużynowo (sumowano czasy najlepszych 3 zawodników w poszczególnych grupach) bezapelacyjnie zwyciężyli seniorzy. Oto klasyfikacja drużynowa: 1) seniorzy 1godz 52'18", 2) m odzicy II 2godz 05'25", 3) m odzicy I 2godz 06'43", 4) juniorzy 2godz 24'30".

Dekoracja zwycięzców odby a się dnia następnego, bezpośrednio po zakończeniu przedpo ndniowej sesji obrad. Zwycięzcom poszczególnych grup wiekowych wręczono medale 25-lat PTETiS i certyfikaty podpisane przez Przewodniczącego i Sekretarza  $\mu$ CE-1. Certyfikaty bez medali otrzymali koledzy: Augustyn Chwaleba i Stanis aw Cyganik za zajęcie (odpowiednio) 2 i 3 miejsca w klasyfikacji generalnej.

Wszyscy uczestnicy Konkursu Turystycznego otrzymali oklaski zebranych za wykazaną ambicję i nieugiętą wolę walki. Wszyscy zawodnicy byli dumni ze swoich osiągnięć fizycznych. Kopię orygina u oficjalnych wyników konkursu, który by wywieszony w dużej sali Schroniska, przedstawiamy na rys. 1.

Wyniki Konkursu Turystycznego na trasie Polana Chochołowska /1148 mnpm/ - Grześ /1653 mnpm/. 21.9.1987 r.

Indywidualnie

Miejsce	Nr startowy	Nazwisko i imię	Czas
1.	30	Frackowiak Leszek	37.05
2.	34	Chwaleba Augustyn	37.22
3.	29	Cyganik Stanisław	37.51
4.	11	Miksiewicz Roman	39.08
5.	20	Kacerka Janusz	40.54
6.	8	Wassczyński Janek	41.10
7.	21	Sek Andrzej	41.11
8.	26	Szaflarski Aleksander	42.42
9.	27	Przygodaki Janek	42.42
10.	22	Kacprzak Jan	43.20
11.	1	Krześniak Andrzej	44.50
12.	24	Wojciechowski Krzysztof	46.24
13.	13	Zdan Zbigniew	46.25
14.	10	Kawowski Ryszard	46.44
15.	28	Stein Zbigniew	46.58
16.	6	Krawczyk Piotr	47.58
17.	36	Obtój Andrzej	48.15
18.	35	Cyganek Walery	48.18
19.	12	Janik Tadeusz	48.32
20.	31	Nasiotkiewicz Marian	49.06
21.	23	Ochrymaluk Antonina	49.28
22.	14	Bozack Aleksander	50.04
23.	0	Wassczyński Jan	51.42
24.	5	Korytkowski Janek	55.20
25.	25	Barnaś Kazimierz	56.51
26.	32	Bernatak Mieczysław	58.01
27.	4	Świder Zbigniew	58.36
28.	16	Dutkiewicz Jędrzej	58.58
29.	9	Śliwka Danuta	59.20
30.	3	Wieszkowski Alicja	59.36
31.	2	Sołczyk Jerzy	60.36
32.	33	Swary Łucjan	60.51
33.	18	Lisowski Józef	61.35
34.	17	Szegeł Maria	64.15
35.	15	Okulewicz Józef	66.15
36.	19	Ślesionow Włodzisław	66.52

Polana Turystyczna (Dzielnica) (organizacja i kierownictwo)  
Członek Zarządu  
01-001 Warszawa, WZS 001, 1324  
tel. 28 00 04 11, 00 00 41 20

Rys.1. Kopia oficjalnych wyników konkursu turystyczno-sportowego na  $\mu$ CE-1

### 4. UCZESTNICY SYMPOZJÓW $\mu$ CE

Listę uczestników cyklu konferencji  $\mu$ CE przedstawiono w ączniku 1. Ogó em, w konferencjach  $\mu$ CE wzię o udział 328 różnych osób z instytucji oznaczonych skrótami, wyjaśnionymi w tekście pod tablicą.

W końcowym fragmencie listy uczestników, nie podano niektórych oznaczeń miejsca pracy, ponieważ nie ma już odpowiednich dokumentów, minę o już bowiem 27 lat od zakończenia cyklu konferencyjnego  $\mu$ CE.

### 5. REFERATY WYDRUKOWANE

W ączniku 2 podano spis tytu ów 190 referatów wydrukowanych w materia ach pokonferencyjnych oraz 3 referatów okolicznościowych pięciu konferencji  $\mu$ CE.

## 6. WNIOSKI KOŃCOWE

Zainteresowanie konferencjami  $\mu$ CE zmienia o się w miarę zwiększania się obszarów zastosowania komputerów. Wzrost ten by gwa towny, bowiem na pierwszą konferencję  $\mu$ CE-1 nades ano 20 referatów, to na  $\mu$ CE-5 nades ano ich oko o 90. Liczba osób zainteresowanych tą tematyką również wzros a od 76 do 140.

Konferencje  $\mu$ CE spe ni y ważną rolę w środowisku polskim zajmującym się zastosowaniem informatyki w edukacji, ponieważ integrowa y środowisko i umożliwia y wymianę wiedzy i doświadczeń. Przede wszystkim zapewnia y uczestnikom wspania e otoczenie przyrodnicze i odpowiedni luz.

Dzięki temu, że obrady toczy y się w sesjach szeregowych, każdy z uczestników mógł rozszerzać swoje zainteresowania przys uchując się przebiegowi innych referatów, często z dziedzin zupe nie różniących się od w asnej. Poza tym w takiej sytuacji u źróde a można by o podyskutować,

porozmawiać w warunkach bardzo sprzyjających wymianie poglądów naukowych i doświadczeń.

## 7. BIBLIOGRAFIA

1. Hallay J., Roguski S.: Cemma-1204. Opis języka , IEN 1972 Warszawa.
2. Marusak A.J.: Od SPD1 do SPD7 czyli 12 lat interdyscyplinarnych sympozjów SPD (1980-1992) , Prace sympozjum SPD7, OW-PTETiS i Wyd. Elektryczny PW, Polana Chocho owska '92, s. 23-45.
3. XXX lat PTETiS . Biuletyn nr 4 (jubileuszowy). Oddzia Warszawski PTETiS Warszawa 1991, s. 123.
4. Marusak A.J.: S owo wstępne , Prace sympozjów Mikrokomputery w Edukacji  $\mu$ CE1,  $\mu$ CE2,  $\mu$ CE5. OW PTETiS i WE PW, 1987, 1989, 1991, 1993, 1995.
5. Marusak A. J.: Cztery interdyscyplinarne konferencje  $\mu$ CE (1987-1993) , Prace IV Sympozjum  $\mu$ CE-4 1993 s. 29-48.

## HISTORY OF THE CONFERENCE "MICROCOMPUTERS IN EDUCATION" $\mu$ CE 1 $\mu$ CE 5 ORGANIZED IN THE YEARS 1987 1995

In 1987-95, the author was the initiator and organizer of a series of 5 conferences on "Microcomputers in education" ( $\mu$ CE). These conferences were organized at Polana Chocho owska in the Western Tatras, as part of the Warsaw Branch of PTETiS. At the beginning, only engineers were interested in the conference, but in the middle of the cycle, doctors and business educators joined. The conferences were organized by a team of 4 people. Scientific committees were selected according to the topics of the incoming papers. The proceedings were conducted in serial sessions. Interest in the conference grew so much that at the beginning of the series, 16 papers were presented and there were 76 participants, while at the end, 81 papers were presented and there were 140 participants. In total, 475 people participated in the conference series and 190 papers on 1,504 pages were printed.

**Keywords:** Keywords: computers, education, microcomputers

## ZA ĄCZNIKI

Za ącznik 1. Lista uczestników konferencji  $\mu$ CE; cyfry po imieniu oznaczają numery sympozjów, w których uczestniczy a dana osoba, po cyfrach podano oznaczenie instytucji, w której uczestnik pracowa

### $\mu$ CE-1 (1987):

1. Baranowski Piotr 1 UW
2. Barnaś Kazimierz 1 PW
3. Bąk Marian 1 IKN Bydgoszcz
4. Bernatek Mieczys aw 123 PW
5. B aszczyński Jacek 1 PP
6. B aszczyński Jan 1 IMiGW
7. Boczkow Aleksander 1 MEI
8. Chwaleba Augustyn 14 PW
9. Cyganik Stanis aw 1 BIPRO
10. Cygankow Walery 1 PB
11. Czernek Krzysztof 1 PW
12. Do owy Marian 1 PW
13. Duszczyk Krzysztof 12 PW
14. Dutkiewicz Jadwiga 1 PW
15. Dyrda Stanis aw 12 PW
16. Fybajński Pawe 1235 PW
17. Frąckowiak Lesze 1 PP
18. Ga aj Jerzy 1 PW
19. Gilewicz Radek 1 ZRZInw.
20. Goraj Zdobys aw 1 PW
21. Janik Tadeusz 13 PŚI
22. Kacerka Janusz 1 P
23. Kacprzak Jan 1 PW
24. Kietliński Zenon 1234 PW
25. Kobosko Stanis aw 1 PW

26. Korytkowski Jacek 13 PW
27. Krawczyk Piotr 1 ITWL
28. Krześniak Andrzej 1 WSI Rad.
29. Kujszczyk Szczesny 1234 PW
30. Kulas Stanis aw 1 PW
31. Kuźmiński Krzysztof 1 P
32. Lisowski Józef 1 WSM
33. ozowicki Miros aw 1 ATR
34. Machowski Jan 1 PW
35. Magdziarz Andrzej 12 PW
36. Marusak Andrzej 12345 PW
37. Meller Wojciech 12 ATR
38. Mianowski Krzysztof 1 PW
39. Mieszkowicz Alicja 1 PRz
40. Mikiewicz Roman 12 PŚI
41. Molicki Witold 1 PW
42. Miotkiewicz Marian 1 PW
43. Nawrowski Rzard 15 PP
44. Nazarczuk Kazimierz 13 PW
45. Niedba a Ryszard 12345 PW
46. Ob ój Andrzej 1 PW
47. Ochrymiuk Antonina 1 PB
48. Okulewicz Józef 1 PW
49. Olejniczak Marek 1 PP
50. Olesiński Remigiusz 124 PW
51. Paturski Zbigniew 1 PW

52. Przygodzki Jacek 123 PŚw
53. Ruda Andrzej 1 PW
54. Rzymkowski Cezary 1 PW
55. Seget Maria 1 PW
56. Sęk Andrzej 1 PW
57. Siemionow W odek 125 PP
58. Sobczyk Jerzy 1 PW
59. Smereczyński Ryszard 1 PW
60. Spuda Henryk 1 PG
61. Stein Zbigniew 1 PP
62. Szaflarski Aleksander 1 PP
63. Szymik Jan 1 ATR
64. Szypowski Micha 1 PL
65. Śliwińska Danuta 1 PŚw
66. Świder Zbigniew 1235 PRz
67. Turnau Andrzej 1 AGH
68. Twardy Lucjan 1 PB
69. Urban Andrzej 1 PW
70. Wojciechowski Jacek 1 PW
71. Wojciechowska Krysia 1 PŚI
72. Woźniak Piotr 1 P
73. Zdu Zbigniew 1 PW
74. Ziemiak Stanis aw 1 PW
75. Żagan Zbigniew 12 PW
76. Życki Andrzej 1 PW

### $\mu$ CE-2 (1989):

77. Bachariew Igor 2 PŚw
78. Bąk Jerzy 2 PW
79. Borowski Ryszard 235 ATR
80. Cichocki Andrzej 2 PW
81. Cygankow Walery 2 PB
82. Cyrulik Tomasz 2 PRz
83. Demczyna Wojciech 2 PG
84. Doroszuk Andrzej 2 PW
85. Dubiński Ryszard 234 PP
86. Durnaś Marek 25 PSz
87. Frelek Bohdan 245 PW
88. Gawrylczyk Kostek 234 PSz
89. Grochmal Stanis aw 2 PRz
90. Gruszecki Jan 245 PRz
91. Grzywacz Bogdan 2 PSz
92. Grzywaczewski Stefan 2 PŚw
93. Helt Piotr 23 PW
94. Iżykowski Jan 24 PWr
95. Janicki Aleksander 2 PWr
96. Jarmoc Wojciech 2 PB
97. Kabata Jan 2 PW
98. Kaczmarek Jerzy 2 PP
99. Kądziaława Andrzej 2 PW
100. Ka at W odzimierz 234 PW
101. Karwińska Krystyna 2 PWr
102. Klamka Jerzy 2345 PŚI

103. Klimczak Tomasz 2 PW  
 104. Kluszczyński Krz-tof 2 PŚI  
 105. Koszła Bogus aw 2 PP  
 106. Król Andrzej 2 PW  
 107. Ma uszynski Jacek 2 PW  
 108. Marowski Witold 2 PW  
 109. Maryniak Jerzy 2345 PW  
 110. Mączka Czes aw 2 AGH  
 111. Morawski Leszek 2345 WSM  
 112. Mościński Jerzy 2 PŚI  
 113. Mromliński Rafa 2 PWr  
 114. Muszyński Roman 24 PP  
 115. Myrcha Wies aw 24 PW  
 116. Noszczinin A.P. 2 MEI  
 117. Okoń Marian 23 PW  
 118. Or owska-Kow. T. 2 PWr  
 119. Popow Jurij 2 PŚw  
 120. Potrawka Stanis aw 2 AGH  
 121. Prystupa Krzysztof 2 PW  
 122. Przybylski Jerzy 2 PW  
 123. Ronkowski Mieczys . 23 PG  
 124. Sawicki Dariusz 24 PW  
 125. Siwak Pawe 2 PP  
 126. Sroczan Eugeniusz 2 PP  
 127. Stankiewicz Antoni 23 AGH  
 128. Szadkowski Andrzej 23 PW  
 129. Szczęsny Romuald 234 PG  
 130. Tobo a Andrzej 2 PW  
 131. Tomaszewicz Eug. 2 PW  
 132. Urbański Wojciech 2 PW  
 133. Utrajczak Aleksander 2 PP  
 134. Wasilewski Les aw 2 WSM  
 135. Wańkiewicz Zbign. 234 PWr  
 136. Wo czowski Andrzej. 234 PWr  
 137. Woźniak Ryszard 2 AGH  
 138. Wróbel Jerzy 234 PW  
 139. Zając Mieczys aw 234 IEL  
 140. Zmyślony Miros . 2 WSI ZG  
**μCE-3 (1991):**  
 141. Banaszewski Andrzej 3 PWr  
 142. Bednarek Kazimierz 3 PP  
 143. Boboń Andrzej 3 PŚI  
 144. Chady Tomasz 3 PSz  
 145. Domański Edward 34 PW  
 146. El Dessouki Maher 34 PW  
 147. Grzesikiewicz Wies . 34 PW  
 148. Hering Mieczys aw 3 PW  
 149. Janke W odzimierz 34 PG  
 150. Je owicki Józef 345 SIGMA  
 151. Jusiś Jacek 34 PW  
 152. Kaczmarek Karol 3 PP  
 153. Kapinos Jan 3 PŚI  
 154. Kata Wies aw 3 PW  
 155. Kich Zygmunt R. 3 IEL  
 156. Kiczowski Tomasz 34 WSI Koszalin  
 157. K os Andrzej 345 PW  
 158. Kosior Andrzej 34 PW  
 159. Kowalski Czes aw T. 3 PWr  
 160. Kud a Jerzy 35 PŚI  
 161. Leniowski Ryszard 3 PRz  
 162. Lesiak Piotr 35 WSI Radom  
 163. Markiewicz-Wrzeciono Maria 3 PP  
 164. Matiekin Michai 3 PŚw  
 165. Michalewski Edward 3 IBS  
 166. Mińczuk Aleksander 3 PW  
 167. Miśkiewicz Henryk 3 WSO Koszalin  
 168. Ociepa Zenon 34 WSI Kosz.  
 169. Olajossy Andrzej 3 AGH  
 170. Opydo Jadwiga 3 PP  
 171. Opydo W adys aw 3 PP  
 172. Pawe kowicz Zygmunt 3 PW  
 173. Piekarski Marian 3 PWr  
 174. Pi aciński Jan 3 PP  
 175. P oucha Robert 3 PRz  
 176. Podemski Alfons 34 I  
 177. Poźniak Krzysztof 3 PW  
 178. Purczyński Andrzej 3 PP  
 179. Rawa Henryk 3 PW  
 180. Sigalew Wiaczes aw 3 PŚw  
 181. Skowronek Konrad 35 PP  
 182. Szczeń Leszek 3 WSI Kosz.  
 183. Szczypior Jan 3 PW  
 184. Szymański Jan 3 PW  
 185. Smierczalski Rom. 3 WSM  
 186. Sniata a Pawe 3 PP  
 187. Świątek Bogus aw 34 AGH  
 188. Świerniak Andrzej 3 PŚI  
 189. Tomera Miros aw 35 WSM  
 190. Wciślik Miros aw 35 PŚw  
**μCE-4 (1993):**  
 191. Adameczyk Ryszard 4 PW  
 192. Amborski Krzysztof 45 PW  
 193. Arendt Ryszard 4 PG  
 194. Bil Tadeusz 4 WSI Koszalin  
 195. Bociek Stanis aw 4 PRz  
 196. Boćkowska Magdalena 4 PSz  
 197. Borowik Lech 4 PCz  
 198. Celmerowski Andrzej 4 PB  
 199. Dąbrowska Iwona 45 PW  
 200. Dems Maria 4 P  
 201. Depowska Dorota 45 PW  
 202. Dmochowski Zbigniew 4 PB  
 203. Francyk Jan 45 PWr  
 204. Glaner Andrzej 4 WSI Kosz.  
 205. Gmyrek Zbigniew 4 P  
 206. Granowski Pawe 4 ATR  
 207. Janiczek Roman 4 PCz  
 208. Jankowski Piotr 4 WSM Gd.  
 209. Kasztenny Bogdan 4 PWr  
 210. Kie tyka Leszek 4 PCz  
 211. Kolano Jan 45 PLu  
 212. Kostrzewski Marian 4 PG  
 213. Kowalski Marcin 4 PLu  
 214. Ksycki Ryszard 4 ATR  
 215. Kubaszek Andrzej 4 PRz  
 216. Kuźniar Piotr 4 PW  
 217. Kwiatkowski Maciej 4 PW  
 218. Lechowicz Waldemar 4 IPiN  
 219. abuzek Miros aw 4 PWr  
 220. Mas owski Grzegorz 4 PRz  
 221. Mazurek Jerzy 4 PW  
 222. Michalik Marek 4 PWr  
 223. Milewska Danuta 45 IPiN  
 224. Milewski Andrzej 4 ATR  
 225. Misiuk Eugeniusz 4 PW  
 226. Mroźek Janusz 4 PCz  
 227. Oko Jacek 45 PWr  
 228. Otrębska Urszula 4 PW  
 229. Owczarek Krzysztof 4 Cmkp  
 230. Pacuk Waldemar 4 PB  
 231. Partyka Janusz 4 PLu  
 232. Perec Andrzej 4 WSI Kosz.  
 233. Pietrenko Wac aw 4 PG  
 234. Pietrzakowski Marek 4 PW  
 235. Podgórski Piotr 4 PCz  
 236. Pud owski Zenon 45 TUS  
 237. Rak Remigiusz 45 PW  
 238. Roso owski Eug. 4 PWr  
 239. Rudzki Krzysztof 45 WSM  
 240. Rutkowski Zdzis aw 4 PL  
 241. Sęk Tadeusz 4 AGH  
 242. Sikora Ryszard 4 PSz  
 243. Simek Krzysztof 4 PŚI  
 244. Staroszczyk Zbigniew 4 PW  
 245. Szymaś Janusz 45 AM Pozn.  
 246. Świdzki Witold 45 IPiN  
 247. Tare ko Wies aw 45 WSM  
 248. Tarnowski Wojciech 4 WSI Koszalin  
 249. Tkaczyk Dariusz 4 PG  
 250. Trajdos Marek 45 P  
 251. Tubielewicz Krzysztof 4 PCz  
 252. Wachowicz Ewa 45 WSI Ko.  
 253. Walczak Zbigniew 4 PW  
 254. Waliszewski Jan 4 TSys  
 255. Wasiluk W adys aw 45 PW  
 256. Wąsowicz Stefan 45 PCz  
 257. Wo yńska Barbara 45 PP  
 258. Wyrostek Andrzej 4 PRz  
 259. Zaborowski Andrzej 4 PCz  
 260. Z ocka Maria 45 PW  
 261. Zwierzyk Marek 4 PŚw  
 262. Zuchowski Adam 45 PSz  
**μCE-5 (1995):**  
 263. Abt Stefan 5 WSE Poznań  
 264. Baran Janusz 5 PCz  
 265. Bartczak Janusz 5 PW  
 266. Bobińska Bożena 5  
 267. Borowczyk Pawe 5 PWr  
 268. Dyśko Adam 5 P  
 269. Gandecki Aleksander 5 PP  
 270. Gientkowski Zbigniew 5 PP  
 271. Grabowska Anna 5  
 272. Grudziecki Jan 5  
 273. Grzenkowicz Artur 5 PGd  
 274. Grześ Dariusz 5  
 275. Hajduga Maciej 5 PŚI  
 276. Hebenstreit Janusz 5 PP  
 277. Micha Huettner 5 PW  
 278. Jagie a Kazimierz 5 PCz  
 279. Jeżowski Jacek 5 PW  
 280. Johr Marek 5 PŚI  
 281. Juraszek Janusz 5 PŚI  
 282. Kaczmarski Krzysztof 5 PRz  
 283. Kanicki Andrzej 5 P  
 284. Kornacki Stanis aw 5 PW  
 285. Krzywda Roman 5 PW  
 286. Lubośny Zbigniew 5 PGd  
 287. Luka Krzysztof 5 PŚI  
 288. Majkowski Andrzej 5 PW  
 289. Maślanek Robert 5 PW  
 290. Mendychowski Miecz. 5  
 291. Mikulski Jerzy 5  
 292. Nosal Zbigniew 5 IL  
 293. Paczyński Jerzy 5 PW  
 294. Patecki Andrzej 5 PP  
 295. Pelc Lucjan 5 PRz  
 296. P achta Bogdan 5 ATR  
 297. Pniewski Roman 5 WSI Rad.  
 298. Pohl Piotr 5 ARoln. Poznań  
 299. Przeździecki Adam 5  
 300. Przyborowski W odz. 5 PW  
 301. Rebandel Henryk 5 AM Poz.  
 302. Referowski Ludwik 5 PGd  
 303. Rodziejewicz Zbigniew 5 PWr  
 304. Romaniuk Marek 5  
 305. Rusek Andrzej 5 PCz  
 306. Serwatka Maciej 5  
 307. Skoneczny S awomir 5 PW  
 308. Skowronek Marcin 5 PŚI  
 309. Smykla Andrzej 5  
 310. Szuster Tomasz 5 PW  
 311. Szembek Ma gorzata 5 PW  
 312. Szymanowski Miros . 5 PWr  
 313. Szymański Andrzej 5 PŚI  
 314. Śliwa Edward 5 PW  
 315. Śnieżek Marek 5 PRz  
 316. Świerżowicz Janusz 5 PRz  
 317. Świsulski Dariusz 5 PGd  
 318. Tomczewski Andrzej 5 PP  
 319. Tomczyk Andrzej 5 PRz  
 320. Urbański Janusz 5 PLu  
 320. Welfle Henryk 5 P  
 321. Wieczorek Dar. 5 WSI Rad.  
 322. Wiktorowicz Krzysztof 5  
 323. Wiśniewski Józef 5 P  
 324. Zając Andrzej 5 PŚI  
 325. Zajdel S awomir 5 PŚI  
 326. Zieliński Tomasz 5  
 327. Żagan Zbigniew 5 PW  
 328. Żydanowicz Witold 5 PW

Objaśnienia skrótów:

!) PW, PP, PŚI, PWr, PG, P , PLu, PSz, PCz, PB, PŚw, PRz Politechniki odpowiednio: Warszawska, Poznańska, Śląska, Wroc awska, Gdańska, ódzka, Lubelska, Szczecińska, Częstochowska, Bia ostocka, Świętokrzyska, Rzeszowska.

!) AGH, AM, ATR Akademie: A. Górniczo-Hutnicza, Poznańska A. Medyczna, A. Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy.

!) Cmkp, ZRZInw, TSys Centrum Medyczne Kszta cenia Podplomowego W-wa, ZRZInw. Poznań, T-Sys Sp. C., ódz.

!) MEI, TUS, Bipro Moskiewski Instytut Energetyczny, The University of Sydney, Australia, BiproNaft Kraków.

!) IBS, IEL, I , IL, IKN, IMGiW, IPiN, ITWL Instytuty: Badań Systemowych, Elektrotechniki, ężności, Lotnictwa, Kszta cenia Nauzczycieli, Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Psychologii i Neurologii w Warszawie, Techniczny Wojsk Lotniczych.

!) WSI, WSM i WSO Wyższe Szko y: Inżynierska, Morska w Gdyni, Oficerska. ZRZInw. Zak ad Rehabilitacji Inwalidów.

!!) jeżeli Nr konferencji ma postać np. 135, to oznacza, że dana osoba uczestniczy a w μCE1, μCE3 i μCE5.

!!!) Łp. oznacza numer uczestnika μCE w kolejności pierwszego zg oszenia się na μCE.

**μCE-1:**

1. B aszczyński Jacek, B aszczyński Jan: Wykorzystanie mikrokomputera w procesie projektowania układów sterowania programowego.
2. Dróżdż W., Dźwierek M., Mianowski K., Nazarczuk K.: Robot edukacyjny sterowany za pomocą mikrokomputera.
3. Frąckowiak J., Nawrowski R., Siemionow W.: Wykorzystanie komputerów do obliczania pól w nauczaniu elektrotechniki teoretycznej.
4. Korytkowski J., Starzyński J.: Język analizy pól elektromagnetycznych FAT i jego zastosowanie do nauczania teorii pola.
5. Marusak A.J.: Mikrokomputerowy symulator serwo mechanizmu laboratoryjnego prądu stałego.
6. Marusak A.J.: Symulator stanowiska laboratoryjnego do badania układów regulacji automatycznej z regulatorami PID i obiektami wielo inercyjnymi.
7. Mieszkowicz A.: Oprogramowanie dla potrzeb dydaktyki na przykładzie zbioru programów do teorii sterowania.
8. Niebrzydowski J., Cygankow W., Korniluk W.: Zastosowanie mikrokomputerów w dydaktycznym projektowaniu elektroenergetycznych instalacji przemysłowych.
9. Nowakowski W., Obój A., Urban A.: Zastosowanie komputerów osobistych w dydaktycznych laboratoriach podstaw miernictwa i układów elektronicznych.
10. Siemionow W., Nawrowski R., Frąckowiak J.: Symulowanie sterowania ramieniem robotów przemysłowych.
11. Świder Z.: Możliwości wykorzystania prostych systemów mikrokomputerowych w szkolnictwie.
12. Turnau A.: Sterowanie wahadła odwróconego mikrokomputerem.
13. Twardy L.: Doświadczenia z zastosowania mikrokomputera podczas prowadzenia ćwiczeń z przedmiotu Gospodarka Elektroenergetyczna na Wydziale Elektrycznym Politechniki Białostockiej.
14. Zdun Z.: Mikrokomputery w Laboratorium Systemów Elektroenergetycznych.

**μCE-2:**

15. Biardzki J., Durnaś M., Grzywacz B.: O wykorzystaniu programu SIMULA w nauczaniu teorii sterowania i podstaw automatyki.
16. Bolkowski S., Cichocki A.: Zastosowanie programu TUTSIM w nauczaniu teorii obwodów.
17. Cyrułek T.: Szkolna pracownia mikrokomputerowa.
18. Dubiński R.: Program wspomagający badanie stanów niustalonych maszyn prądu stałego.
19. Iżykowski J., Kasztenny B., Rosowski E.: Laboratorium modelowania elektromagnetycznych zjawisk przejściowych w układach elektroenergetycznych.
20. Iżykowski J., Rosowski E.: Symulacja maszyny analogowej na  $\mu C$  metodyka nauczania zasad modelowania analogowego.
21. Janicki A., Karmińska K.: Pakiet komputerowych programów dydaktycznych z zakresu równań różniczkowych zwyczajnych.
22. Kaat W.: Wyznaczanie strumienia magnetycznego w szczelinie powietrznej wydatnego biegunu maszyny elektrycznej metodą Monte Carlo.
23. Klamka J., Ogonowski Z.: Mikrokomputerowe laboratorium systemów i sterowania.
24. Klimczak T., Marowski W., Wróbel J.: Wykorzystanie mikrokomputerów w nauczaniu metod optymalizacji na Wydziałach Mechanicznych.
25. Magdziarz A., Olszewski M., Żagan Z.: SPD program do symulacji procesów dynamicznych.
26. Malko J., Mromliński L. R.: Dydaktyczna prezentacja wybranych zagadnień optymalizacji w systemach elektroenergetycznych.
27. Marusak A. J.: Mikrokomputerowy symulator kwantowo-impulsowych układów regulacji automatycznej.
28. Muszyński R.: Optymalizacja metodą simpleksów pod kierunkiem mikrokomputerowego programu konwersacyjnego.
29. Nawrowski R., Siemionow W., Skowronek K.: Symulacja cyfrowa układów hamowania pojazdów samochodowych.
30. Niebrzydowski J.: Obliczanie procesów przejściowych przy znacznym naruszeniu stanu pracy systemu elektroenergetycznego.
31. Niebrzydowski J.: Wpływ rodzaju i miejsca zwarcia na charakte-

rystyki pracy systemu elektroenergetycznego.

32. Olesiński R.: Program symulacji pracy maszyny indukcyjnej.
33. Rak R., Ma uszyński J.: Mikrokomputerowy system pomiarowy w standardzie IEC-625.
34. Ronkowski M.: Badanie przebiegów elektromagnetycznych komutacji maszyn prądu stałego wspomaganie mikrokomputerem.
35. Sikora R., Gawrylczyk K., Gramz M., Gratkowski S., Ziolkowski M.: Wspomagane komputerem nauczanie teorii obwodów oraz teorii pola w elektrotechnice.
36. Sroczan E.: Mikrokomputerowe wspomaganie identyfikacji charakterystyk urządzeń potrzeb w asynchro bloku energetycznego.
37. Staroszczyk Z., Sawicki D.: Programy cyfrowego przetwarzania sygnałów na IBMPC.
38. Szczepny R.: Analiza układów przekształtnikowych za pomocą mikrokomputera.
39. Świder Z., Trubus L.: Pakiet SYMUL do projektowania i analizy układów sterowania.
40. Waśkiewicz Z.: Wybrane programy komputerowe wykorzystywane w ćwiczeniach laboratoryjnych z metrologii elektrycznej.
41. Woźcowski A.: Mikroprocesorowy system sterowania robotem mobilnym.
42. Zając M.: Wykorzystanie mikrokomputera do testowania i szybkiej oceny w aściwości dynamicznych wybranych układów napędowych.
43. Zmysłony M.: Struktura oprogramowania laboratorium dydaktycznego CAD obwodów i układów.

**μCE-3:**

44. Bednarek K., Nawrowski R., Zielińska M.: Koncepcja symulacji ruchu pojazdu trakcyjnego jadącego energetycznie optymalnie.
45. Boboń A., Kudła J.: Wykorzystanie programu ASYN-MONO w nauczaniu stanów dynamicznych maszyn indukcyjnych.
46. Domański E., Bogdan G.: Zastosowanie mikrokomputerów w informacji naukowej - na podstawie doświadczeń BG PW.
47. Jusis J., Kosior A., Pokojski J.: Programy dydaktyczne do nauki grafiki komputerowej dla potrzeb CAD.
48. Kich Z., Zając M.: Wybrane zagadnienia konstruowania i uruchamiania programów przetwarzania równoległego w sieci transputerowej.
49. Kiczowski T., Tarnowski W.: Zastosowanie komputerów w projektowaniu układów pneumatycznych
50. Klamka J.: Mikrokomputerowe laboratorium metod numerycznych.
51. Kluszczyński K., Miksiewicz R.: Mikrokomputer w nauczaniu transformacji 2-osiowej.
52. Kluszczyński K., Miksiewicz R.: Pakiet programów dydaktycznych do analizy w aściwości maszyny indukcyjnej przy uwzględnieniu momentów pasożytniczych.
53. Kujszczyk S., Domaszewska I., Helt P., Minczuk A., Parol M.: System EN-CAD komputerowego projektowania elektroenergetycznych sieci rozdzielczych.
54. Leniowski R.: Symulacja działania układu sterowania kompensującego wibracje elastycznego ramienia robota KREFLEX.
55. Markiewicz-Wrzeciono M., Sniatała P.: Komputerowo wspomaganie projektowanie filtrów z liniową charakterystyką fazową.
56. Marusak A.J.: Program edukacyjny do badania działania serwo-mechanizmów prądu stałego z regulatorami prądu lub LEAD korektorami, przy uwzględnieniu luzu i tarcia.
57. Marusak A.J.: Symulator edukacyjny kaskadowych układów regulacji automatycznej.
58. Marusak A.J.: Symulator układów z regulatorami potęgowymi i obiektami z opóźnieniem modelowanym aproksymatorami Padego.
59. Michalewski E.: Wersja edukacyjna pakietu DIANA-9 wspomaganie komputerowo analizy diagnostycznej i projektowania dużych systemów informacyjnych.
60. Miśkiewicz H., Ociepa Z.: Mikrokomputery w kształceniu zawodowym.
61. Morawski L.: Laboratoryjne stanowisko dydaktyczne do badania algorytmów sterowania bezpośredniego kursem statków.
62. Okoń M.: Zasady oświetlania pomieszczeń do pracy z monitorami.
63. Orowska-Kowalska T., Kowalski C.: Komputerowo wspomaga-

- ne projektowanie przekształtników układowych napędowych prądu stałego.
64. Poucha R., Gniewek L.: Implementacja języka STEP-5 na PC.
  65. Przygodzki J.: Systemy pomiarowe sterowane mikrokomputerem w programie przedmiotu Metrologia Elektryczna i Elektroniczna.
  66. Ronkowski M.: Zastosowanie programu SPICE w nauczaniu dynamiki maszyn elektrycznych.
  67. Sikora R., Chady T.: Algorytmy optymalizacji w zastosowaniu do laboratoryjnego projektowania rekursywnych filtrów cyfrowych.
  68. Sikora R., Gawrylczyk K., Gramz M., Gratkowski S., Ziókowski M.: Ćwiczenia laboratoryjne z Teorii Obwodów Elektrycznych wspomagane mikrokomputerem.
  69. Szczepny R.: Pakiet PSPICE w dydaktyce energoelektroniki.
  70. Śmierczalski R.: Graficzna prezentacja bezpiecznej trajektorii statku w sytuacji kolizyjnej dla potrzeb szkolenia nawigatorów.
  71. Świder Z., Trybus L.: Symulator regulatora PSW-8 w sieci NOVELL.
  72. Świerniak A., Czaplą G.: System komputerowego wspomaganie podejmowania decyzji program Gry Macierzowe.
  73. Tomera M.: Współpraca IBM-PC z wielokanałowym regulatorem cyfrowym EFTRONIK-M jako stanowisko laboratoryjne.
  74. Van Dommelen D., Katar W.: EMTP komputerowy program do rozpoznawania, analizy i symulacji procesów przejściowych w systemach elektroenergetycznych.
  75. Wyciślik M.: Edukacyjny symulator obwodu stalowniczego pieca układowego.
  76. Wróbel J.: Założenia metodologiczne studium podyplomowego komputerowo wspomaganego projektowania maszyn.
- μCE-4:**
77. Amborski K.: Zastosowanie pakietu symulacyjnego PECSIM do nauczania projektowania układowych regulacji napędu.
  78. Bajorek J., Kubaszek A., Masowski G.: MathCAD w laboratorium elektrotechniki.
  79. Bil T., Ociepa Z.: Komputerowy system pomiarowy w laboratorium.
  80. Celmerowski A.: Komputerowa analiza dynamiki układowych wirujących.
  81. Dąbrowska I., Depowska D.: Assembler zewnętrzny i symulator mikroprocesora Motorola 68000.
  82. Dems M.: Zastosowanie mikrokomputerowych sieci otwartych w obliczeniach statycznych i dynamicznych silników indukcyjnych
  83. Dmochowski Z.: Doświadczenia z zastosowaniem mikrokomputerów w nauczaniu elektroenergetyki.
  84. Domański E., Wróbel J.: Wykorzystanie komputerowych baz danych w dydaktyce.
  85. Dubiński R.: Komputerowo wspomaganie projektowanie i dobór nastaw regulatorów do napędów przekształtników prądu stałego.
  86. Dziedzic T., Tomczyk A., Wyrostek A.: Komputerowa symulacja działania systemu automatycznego sterowania samolotem.
  87. El-Dessouki Maher: Dynamic response analysis using digital computers for educational purposes.
  88. Frelek B., Antosik J.: Interakcyjne wyznaczanie granic obszarów.
  89. Frelek B., Kwiatkowski M.: Wizualizacja krzywych w przestrzeniach trój- i więcej wymiarowych.
  90. Jankowski P.: Wykorzystanie programu MathCAD 3.0 w rozwiązywaniu problemów elektrotechniki teoretycznej.
  91. Jusis J., Kosior A., Marowski W., Wróbel J.: Organizacja dialogu z użytkownikiem w programach dydaktycznych.
  92. Kasztenny B., Rebizant W., Szafran J.: Symulacyjne laboratorium podstaw cyfrowej automatyki elektroenergetycznej.
  93. Kiećka L., Mrozek J.: Skomputeryzowane stanowisko pomiarowe w laboratorium miernictwa wielkości nieelektrycznych metodami elektrycznymi.
  94. Kos A.: Symulator systemu elektroenergetycznego.
  95. Lechowicz W., Milewska D., Świderski W.: Komputerowy bank rycin do programów edukacyjnych w neurologii.
  96. Marusak A.J.: Komputerowy system identyfikacji obiektów typu SISO metodą IOLMS.
  97. Marusak A.: MathCAD jako narzędzie wspomaganie prac projektowych.
  98. Marusak A., Marusak P.: Możliwości wykorzystania oprogramowania edukacyjnego wykonanego na pierwsze mikrokomputery, za pomocą ich emulatorów na PC/AT-486.
- μCE-5:**
99. Marusak A.: Symulatory w badaniach profesjonalnych i edukacji techniki sterowania.
  100. Michalik M., Rebizant W., Rosowski E.: Sterowanie cyfrowe w laboratorium podstaw automatyki.
  101. Milewska D., Świderski W.: Komputerowy system nadzorujący dla oddziaływań neurologicznych, aspekty dydaktyczne pakietu.
  102. Muszyński R., Piaciński J.: Komputerowe wspomaganie badań opartych na teorii planowania eksperymentów.
  103. Pacuk W.: Pakiet minimalizacji nieliniowej "MIN\_N-L".
  104. Pudowski Z.: Developing Computer-Aided Education in Electrical Engineering.
  105. Rak R.: Nowoczesne oprogramowanie w dydaktyce systemów pomiarowych.
  106. Rudzki K., Tarekko W.: Cechy prologu jako języka dialogowego na przykładzie systemu doradczego.
  107. Rutkowski Z.: Zastosowanie mikrokomputerowych sieci lokalnych w obliczeniach parametrów elektromagnetycznych prądnic synchronicznych.
  108. Sawicki D.: Podstawy użytkowania sieci Novell Netware w środowisku akademickim.
  109. Sikora R., Gawrylczyk K., Gratkowski S., Gramz M., Ziókowski M.: Ćwiczenia laboratoryjne z teorii pola E-M wspomaganie μC.
  110. Sowiński R., Woźniak B., Kaczalski M.: System wielokryterialnego wspomaganie kwalifikowania kandydatów na studia.
  111. Staroszczyk Z.: Symulacja i eksperyment w kształceniu specjalistycznym w zakresie CPS.
  112. Szymanowski M., Wanat E., Oko J., Szajdecki A.: Komputerowe stanowisko dydaktyczne do syntezy układowych cyfrowych.
  113. Szymański J., Gawroński M.: Pakiet programów do samoedukacji oraz sprawdzania poziomu wiedzy u studentów z zakresu patomorfologii.
  114. Trajdos M.: Zastosowanie komputerowych sieci otwartych w edukacji.
  115. Tubielewicz K., Zaborski A.: Zależności modelujące powstawanie profilu powierzchni obrabianej skrawaniem na komputerze klasy IBM PC.
  116. Wachowicz E., Kiczkoziak T.: Zastosowanie programu CC w nauczaniu dynamiki czonów i układowych automatyki.
  117. Zając M.: Równoległy algorytm obliczeniowy do badania dynamiki układowych.
  118. Żuchowski A., Boćkowska M.: Program SIM do całkowania nieliniowych parametrycznych równań różniczkowych zwyczajnych i jego aplikacje w dydaktyce teorii sterowania.

132. Grabowska A.: Przykład wykorzystania systemu EDUCATION ONE w przygotowaniu programów CBT (ComputerBasedTraining).
133. Gruszecki J., Tomczyk A.: MATRIX<sub>x</sub> - Program symulacji cyfrowej uk adów automatycznej regulacji.
134. Grzenkowicz A., Lubośny Z.: Zintegrowany cyfrowy regulator generatora synchronicznego i turbiny.
135. Francyk J., Rodziewicz Z.: Komputerowa metoda oceny sprawności nauczania języka pisanego g uchych.
136. Hajduga M., Juraszek J.: Elementy wspomaganie komputerowego w inżynierii materia owej korozja wysokotemperaturowa.
137. Jagie a K., Rusek A., Beym T., Węgrzyn A., Kępiński M.: Mikrokomputerowy system gospodarki remontowej silników elektrycznych.
238. Jeżowski J., Jeżowska A.: Komputerowe wspomaganie dydaktyki w zakresie obliczeń aparatów i podsystemów wymiany ciep a.
239. Juraszek J.: Wspomaganie komputerowe obliczeń wytrzyma ościowych.
140. Juraszek J., Malko-Juraszek R.: Wspomaganie komputerowe badań epidemiologicznych w neurologii.
141. Kaczmarek K., Świder Z.: Wykorzystanie programu ESTYM w Laboratorium Inżynierii Chemicznej.
142. Klamka J.: Komputerowe Laboratorium Teorii Systemów Linowych.
143. Kos A., Bartzak J.: Zastosowanie komputerowej bazy wiedzy do rozwiązywania zagadnień sieciowych.
144. Kolano J., Urbański J.: Stanowisko do badania stanów przejściowych wybranych uk adów napędowych prądu sta ego metodą symulacji mikrokomputerowej.
145. Kornacki S.: Systemy mikrokomputerowe w nauczaniu z zakresu diagnostyki maszyn.
146. Krzywda R., Szembek M., Huettner M.: Zastosowanie programu symulacyjnego ChemCAD do nauczania projektowania i symulacji pracy instalacji przemys u chemicznego.
147. Kud a J., Johr M.: Wykorzystanie środowiska. LabWINDOWS do wspomaganie procesu nauczania stanów dynamicznych silników indukcyjnych.
148. Lesiak P., Wieczorek D., Pniewski R.: Rekonstrukcja obrazów wad w badaniach ultradźwiękowych.
149. Luksa K., Szymański A., Zając A.: Wykorzystanie mikrokomputerów w edukacji inżynierów spawalników.
150. Magdziarz A., Nowak D., Uciakowski T., Żagan Z.: Zastosowanie pakietu SPD dla Windows do nauczania modelowania procesów dynamicznych.
151. Majkowski A.: Laboratoryjny system do analizy charakterystyk filtrów aktywnych.
152. Marusak A.: W aściwości użytkowe metody IOLMS identyfikacji obiektów dynamicznych w sytuacjach nietypowych.
153. Marusak A.: Modele numeryczne uniwersalnej krzywej magnesowania do celów symulacji uk adów z maszynami elektrycznymi.
154. Marusak A.: Symulator systemu regulacji prędkości z obcowzbudnym silnikiem prądu sta ego jako uk adu nieliniowego.
155. Maślanek R.: Sterowanie klasyczne, adaptacyjne i neuronowe dla manipulatora.
156. Mendychowski M.: Komputer wspomaga nauczanie języka.
157. Mikulski J.: Model dydaktyczny pracy urządzeń sterowania ruchem kolejowym.
158. Milewska D., Świdorski W., Janowski J., Przy uski W.: Program edukacyjno-testujący BÓLE KRZYŻA opracowany za pomocą systemu EGZAMINATOR.
159. Świdorski W., Milewska D.: Zastosowanie techniki mikrokomputerowej w produkcji edukacyjnego filmu video BÓLE KRZYŻA.
160. Morawski L., Said J.: TESTER program do sprawdzania wiedzy metodą wielowariantowego wyboru.
161. Nosal Z., Piechna Z.: Tunel numeryczny op yw profilu lotniczego.
162. Patecki A.: Nauczanie metod numerycznych na kierunku elektrotechniki Wydzia u Elektrycznego Politechniki Poznańskiej.
163. Pelc L.: Drivery Komunikacyjne komputer nadrzędny a urządzenia automatyki.
164. P achta B., Gientkowski Z.: Rozwiązywanie zagadnień polowych w procesie projektowania przetworników elektromechanicznych.
165. Pohl P.: Wspomagane komputerowo pomiary struktury geometrycznej powierzchni drewna w dydaktyce metrologii.
166. Przeździecki A.: Analiza rozchodzenia się ultrakrótkich impulsów świat a w świat owodzie metodą rozprzestrzeniania.
167. Przyborowski W., Bienkowski K.: Wizualizacja komputerowa obliczeń pól magnetycznych w dydaktyce maszyn elektrycznych.
168. Pudowski Z.J.: New Developments in Computer-Aided Education for Electrical Engineering.
169. Rak R., Peranek B.: Automatic Measurement System for Testing Active Filters.
170. Rebandel H.: Komputerowy model zjawisk genetycznych w populacji.
171. Referowski L., Świsulski D.: Wykorzystanie programu LabVIEW w nauczaniu metrologii.
172. Romaniuk M., Bonkowicz-Sittauer W.: Zintegrowane Laboratorium Pomiarowe PC\_LABO2.
173. Rudzki K., Tare ko W.: Komputerowa analiza odkszta ceń i obciążeń w po azeniu śrubowym.
174. Serwatka M., Grześ D.: System programów dydaktycznych do modelowania numerycznego sieci elektroenergetycznych z wykorzystaniem graficznego interfejsu użytkownika.
175. Skowronek K.: Symulacja uk adów przeciwpoślizgowych i przeciwblokujących wspo czesnych pojazdów samochodowych.
176. Skowronek M.: Program symulacji maszyny analogowej.
177. Smykla A.: Tworzenie rozwinięć bry wypuk ych.
178. Szuster J.T.: Symulacyjne wyznaczanie aerodynamicznych obciążeń opat si owni wiatrowej.
179. Szuster J.T.: Drgania samowzbudne w Laboratorium Drgań na Wydziale MEiL Politechniki Warszawskiej.
180. Szymanowski M., Borowczyk P., Mąkol K., Oko J.: Sterowany komputerowo model elektronicznej abonenckiej centrali telefonicznej.
181. Śnieżek M.: Zastosowanie sterownika wielofunkcyjnego PSW-8 w Laboratorium Automatykacji Procesów Chemicznych.
182. Zbigniew Świder: Zastosowanie kompilatorów skrótnych w Laboratorium Sterowników Mikroprocesorowych.
183. Świerżowicz J.: Komputerowy system klasyfikacji dorobku naukowego nauczycieli akademickich.
184. Trajdos M., Welfle H.: Zastosowanie  $\mu C$  do sterowania i badania napięciowego falownika MSI zasilającego silnik klatkowy.
185. Wiktorowicz K.: Realizacja regulatora rozmytego na PSW-8.
186. Wo yńska B.: Komputerowy system wielofunkcyjnego wspomaganie kwalifikowania kandydatów na studia doświadczenia i wnioski.
187. Wo yńska W., Kaczalski M., Szymaś J.: Komputerowe wspomaganie klasyfikacji studentów z przedmiotu Patomorfologia.
188. Wycislik M.: Kompilator systemu pomocy HELP środowiska Windows<sup>TM</sup> jako narzędzie do tworzenia programów edukacyjnych.
189. Zajdel S.: Metody rozwiązywania zadania odwrotnego kinematyki (ZOK) manipulatora IRB-60 z dodatkowym cz onem roboczym.
190. Zieliński T.: Pakiet oprogramowania do wspomaganie nauczania rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej.

#### Referaty okolicznościowe

na  $\mu CE$ -3: 1A. Ciok Z., Piekarski S.: XXX-lecie PTETiS.

2A. Ka at W., Marusak A., Niedba a R.: XXX-lecie Oddzia u Warszawskiego PTETiS.

na  $\mu CE$ -4: 3A. Marusak A.J.: Sześć lat interdyscyplinarnych konferencji  $\mu CE$  (1987 1993).