

620

A

ZESPÓŁ AUTOMATYKI ELEKTRONICZNEJ

Nazwa ONB/ZNB

Główny wykonawca

mgr inż. Stefan Kosztowski

Wykonawcy:

Ewa Mirosławska

Organizacja seminariów naukowych PIAP
w II półroczu 1995 r.

(Tytuł pracy, numer i tytuł etapu).

Zleceniodawca

PIAP - praca statutowa

Kierownik Zespołu ZAE

doc. dr inż. J. Korytkowski

Z-ca Dyrektora d/s Bad.-Rozw.

dr inż. Jan Jabłkowski

Pracę zakończono dnia 31.12.1995r.

7262

Nr arch.

S1603

Nr zlecenia

Analiza deskryptorowa

UPOWSZECHNIENIE OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH+ SEMINARIUM NAUKOWE PIAP

Abstrakt

W sprawozdaniu omówiono 6 sesji seminaryjnych, które się odbyły w II półroczu 1995r., podano globalne dane liczbowe odnoszące się do ilości wygłoszonych referatów i liczby uczestników. Ponadto zamieszczono plan seminariów, programy poszczególnych sesji wraz ze streszczeniami referatów oraz listy uczestników poszczególnych spotkań.

Tytuły poprzednich sprawozdań

1. Upowszechnienie i dokumentowanie wyników prac naukowo-badawczych związanych z działalnością PIAP w roku 1994.
2. Organizacja seminariów naukowych PIAP w I półroczu 1995r.
Nr arch. 7221

Rozdzielnik

Egz. 1. OIN

Egz. 2. ZAE

Egz. 3.

W II półroczu 1995 roku w ramach Seminariów PIAP wygłoszono 32 referaty w tym 7 wystąpień mieli pracownicy PIAP. W seminariach uczestniczyło łącznie 270 osób w tym 118 spoza Instytutu.

W ramach I Międzynarodowej Konferencji recyklingu samochodów uczestniczyły 103 osoby w tym 17 gości zagranicznych z pięciu państw / Włochy , Francja , Niemcy , USA , Czechy/ reprezentujących 11 firm. Plan seminariów , programy poszczególnych sesji wraz ze streszczeniami referatów oraz listy uczestników stanowią załącznik do niniejszego sprawozdania.

W ramach kolejnego semestru seminariów naukowych PIAP -"jesień 95" odbyło się sześć sesji seminaryjnych w tym jedna międzynarodowa konferencja. Poszczególne sesje seminaryjne poświęcone były następującym sprawom:

- sesja 1 - Systemy ekspertowe /17.10.95/
- sesja 2 - Systemy jakości /31.10.95/
- sesja 3 - Nowości w dziedzinie Komputerów PC /7.11.95/
- sesja 4 - Robotyka oraz zebranie Komitetu Robotyki POLSPAR /21.11.95/
- sesja 5 - Recykling samochodów I Międzynarodowa Konferencja /5-6.12.95/
- sesja 6 - Prezentacja działalności Instytutu Automatyki i Informatyki stosowanej w dziedzinie robotyki /12.12.95/

W sesji 1 dokonany został przegląd metod i możliwości systemów ekspertowych oraz zaprezentowany został standardowy program do ich projektowania .

W sesji 2 omówiono sposób certyfikacji wyborów systemów i osób wg przepisów europejskich i krajowych Systemów Jakości oraz zaprezentowano model Systemu Jakości Laboratorium PIAP-LAB i jego możliwości

Sesja 3 została zorganizowana wspólnie z Mazowieckim Oddziałem Polskiego Towarzystwa Informacyjnego. Omówiono perspektywy rozwoju i zastosowań komputerów PC oraz system operacyjny Windows'95.

W sesji 4 omówiono przebieg 26 międzynarodowego Sympozjum ISIR , przedstawiono w dwóch referatach problematykę robotów mobilnych oraz wygłoszono komunikat na temat zastosowania czujnika laserowego do tworzenia map otoczenia.

W sesji 5 która związana była z międzynarodową konferencją recyklingu samochodów przedstawiono stan i perspektywy recyklingu samochodów w Europie Zachodniej i Polsce. Omawiano aspekty prawne recyklingu samochodów w kraju , problemę recyklingu widziane z punktu widzenia producentów samochodów oraz ochrony środowiska . W czasie sesji 7 referatów wygłosili goście zagraniczni.

W sesji 6 w ramach prezentacji prac Instytutu Automatyki i Informatyki Stosowanej Politechniki Warszawskiej wygłoszony został oryginalny referat poświęcony wybranym pojęciom z teorii robotów oraz przedstawione zostały prace badawcze prowadzone w Laboratorium Robotyki tego Instytutu.

**NOWOŚCI TEORII I PRAKTYKI Z DZIEDZINY
AUTOMATYKI, ROBOTYKI, INFORMATYKI
I PRZEMYSŁOWEJ TECHNIKI POMIAROWEJ**

**TERMINY I TEMATY SEMINARIÓW
PIAP W SEMESTRZE „JESIEŃ 1995”**

1. 17.10.1995 r (wtorek) godz. 11⁰⁰

- * **"Inżynieria wiedzy - metody i możliwości"** - prof. dr hab. inż. Wiesław Traczyk, Politechnika Warszawska.
- * **"Nexpert Objcet firmy NeuronData jako światowy standard projektowania systemów ekspertowych"** - mgr inż. Paweł Klonecki, oferta firmy Arcus Electronics, Wrocław.

2. 31.10.1995 r (wtorek) godz. 11⁰⁰

- * **"Certyfikacja wyrobów, systemów i osób wg przepisów europejskich i polskich"** - prof. dr inż. Tadeusz Missala, PIAP.
- * **"System Jakości w Laboratorium PIAP-LAB - model systemu i stan wdrożenia"** - mgr inż. Kazimierz Majdan, PIAP.

3. 7.11.1995 r (wtorek) godz. 11⁰⁰.

Z cyklu „Informatyka: nowości i perspektywy”. Seminarium organizowane przez
Polskie Towarzystwo Informatyczne Mazowiecki Oddział i PIAP

- * **"Perspektywy rozwoju i zastosowań komputerów PC"** - mgr inż. Andrzej Król, Prezes Mazowieckiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Informatycznego.
- * **"Nowa architektura wewnętrzna systemu operacyjnego Microsoft Windows'95 i jej rola w kreowaniu wielozadaniowych zastosowań komputerów PC"** - mgr Janusz Mrozik, Instytut Kształcenia Informatycznego Kadr - Microsoft ATEC, mgr inż. Andrzej Król, Prezes Mazowieckiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Informatycznego.

4. 21.11.1995 r.(wtorek) godz. 10³⁰.

Seminarium o tematyce robotowej połączone z zebraniem
Komitetu Robotyki POLSPAR

- * **"Aktualny stan badań naukowych w świetle 26 ISIR 6 ÷7 październik 1995 Singapur"** - prof. dr inż. Adam Morecki, PW.
- * **"Nowoczesne techniki nawigacyjne robotów mobilnych na przykładzie robota NOMAD 200"** - prof. dr hab. inż. Andrzej Masłowski, mgr inż. Piotr Szykarczyk, PIAP.
- * **"Modelowanie zachowań odruchowych w robotach mobilnych"** - prof. dr hab. inż. Adam Borkowski, mgr inż. Artur Dubrawski, mgr inż. Janusz Rach, Instytut Podstawowych Problemów Techniki.

- * **"Tworzenie dwuwymiarowych map otoczenia na podstawie informacji z czujnika laserowego"**(komunikat) -doc. dr inż. Ryszard Sawwa , mgr inż. Marek Petz, PIAP.

5. 5 - 6.12.1995 r.

I Międzynarodowa Konferencja „Aspekty ekologiczne, organizacyjne i techniczne recyklingu samochodów”

Sesja I (wtorek) 5.12.1995

- * **"Recykling samochodów w krajach Europy Zachodniej".**

Sekretarz Sesji - doc. dr inż. Cezary Lichodziejewski.

Podczas sesji przewidziane są wystąpienia przedstawicieli ok. 10 firm zagranicznych z Włoch, Niemiec, Francji, Anglii, Czech.

Sesja II (środa) 6.12.1995

- * **"Recykling samochodów w Polsce - stan obecny, problemy i perspektywy".**

Sekretarz Sesji - mgr inż. Dariusz Stawiarski.

Podczas sesji przewidziane są wystąpienia przedstawicieli ok. 10 instytucji i przedsiębiorstw krajowych.

6. 12.12.1995 r (wtorek) godz. 11⁰⁰.

Z cyklu „Prezentacja prac placówek naukowo - badawczych”.

Prace Instytutu Automatyki i Informatyki Stosowanej PW z dziedziny robotyki.

- * **"Manipulowalność i inne mniej znane pojęcia z teorii robotów"** - prof. dr hab. inż. Anatol Gosiewski, Politechnika Warszawska.
- * **"Laboratorium robotów i prace badawcze z robotyki w Instytucie Automatyki i Informatyki Stosowanej PW"** - dr inż. Cezary Zieliński, Politechnika Warszawska.

7. 23.01.1996 r (wtorek) godz. 11⁰⁰.

- * **"Kierunki rozwoju systemów monitorowania produkcji i transportu materiałów niebezpiecznych z zastosowaniem komunikacji radiowej i satelitarnej"** - dr inż. Artur Wieczyński, PIAP.
- * **"Zastosowania metody rozproszonego widma sygnału do przesyłania informacji w sieciach energetycznych oraz w systemach radiokomunikacji lądowej i satelitarnej"** - mgr inż. Jerzy Zając, Przemysłowy Instytut Elektroniki, Warszawa.

8. 30.01.1996 r (wtorek) godz. 11⁰⁰.

- * **"System badań symulacyjnych pojazdów zrobotyzowanych dla osób niepełnosprawnych"** - prof. dr hab. inż. Andrzej Maślowski, PIAP.
- * **Informacja o II konferencji IFAC Helsinki „Inteligentne pojazdy autonomiczne” 12-14 czerwiec 1995r** - mgr inż. Piotr Szykarczyk, PIAP.

PROGRAM SEMINARIUM

w dniu 17 października 1995 r godz. 11⁰⁰

„NEXPERT Object firmy NeuronData jako światowy standard projektowania systemów ekspertowych”

mgr inż. Paweł Klonecki, oferta firmy Arcus Electronics, Wrocław.

1. Wstęp
 - ogólne informacje o pakiecie, przeznaczenie, lista referencyjna,
 - składniki (dokumentacja, runtime, licencje).
2. Obsługa
 - przyjazny interfejs programu,
 - obsługa typowa dla konwencjonalnych aplikacji użytkowych (menu rozwijalne, okna dialogowe, wyspecjalizowane edytory, grafy).
3. Projektowanie systemu ekspertowego
 - wprowadzanie reguł, obiektów, metod,
 - wizualizacja drogi wnioskowana na grafie,
 - graficzna prezentacja reguł, obiektów
 - debuggowanie procesu wnioskowania,
 - raporty o procesie wnioskowania.
4. Mechanizm wnioskujący
 - regułowa reprezentacja wiedzy,
 - obiektowa reprezentacja elementów środowiska,
 - wnioskowanie w przód, w tył, mieszane,
 - możliwość indywidualnej konfiguracji procesu wnioskowania.
5. Otwarta architektura systemu
 - bogata biblioteka funkcji API w C, C++, Pascalu, Cobolu, Fortranie
 - dwa sposoby korzystania z API: NEXPERT jako serwer wiedzy,
NEXPERT wywołuje inne programy.
6. Integracja z bazami danych
 - dostęp do wielu formatów baz danych i arkuszy kalkulacyjnych,
 - ujednoczony interfejs z formatami opartymi o SQL.
7. Przenośność
 - aplikacje mogą pracować na ponad 35 różnych platformach sprzętowych i systemach operacyjnych (m.in. PC-Windows, Unix, OS/2, MAC, workstation, mainframe)
8. Przykładowe zastosowania
 - kontrolowanie ryzyka operacji finansowych,
 - konfiguracja produktów potrzeb klientów,
 - planowanie przeglądów technicznych,
 - diagnozowanie usterek procesu technologicznego.

PROGRAM SEMINARIUMw dniu 17 października 1995 r godz. 11⁰⁰**„Inżynieria wiedzy - metody i możliwości”**
prof. dr hab. inż. Wiesław Traczyk, Politechnika Warszawska.

Komputer skutecznie wyręcza ludzi w gromadzeniu i przetwarzaniu danych, naturalnym następnym krokiem stały się więc próby powierzenia mu zadań wymagających pewnej inteligencji. Wśród inteligentnych systemów komputerowych największe znaczenie praktyczne mają systemy wspomaganie decyzji, wykorzystujące zgromadzoną wiedzę o konkretnej dziedzinie do wnioskowania o możliwościach rozwiązywania problemów z tą dziedziną związanych. Uwzględniając realia - systemy te dopuszczają istnienie wiedzy niepewnej, niedokładnej i niepełnej, często operują też informacjami w postaci opisowej, lingwistycznej i jakościowej, łatwiejszej do uzyskania i zrozumienia.

Wiedza może występować w różnych postaciach; najbardziej rozpowszechnione są reprezentacje za pomocą reguł, formuł logicznych, klauzul, ram i sieci semantycznych.

Pozyskanie wiedzy o odpowiedniej jakości i z różnych źródeł jest ważnym zadaniem, o istotnym wpływie na wynik, dlatego rozwinęły się specjalne techniki uczenia się maszyn, umożliwiające uzyskanie wiedzy z przykładów, baz danych itp.

Wykorzystaniem zgromadzonej wiedzy zajmują się systemy ekspertowe, które sprawdzają sensowność wiedzy, przeprowadzają wnioskowanie logiczne, konwersują z użytkownikiem i generują wyniki ekspertyzy. Wyniki te mogą pomagać człowiekowi w podejmowaniu decyzji lub też mogą być bezpośrednio wykorzystane do sterowania procesami. W zależności od zadań stawianych systemom ekspertowym - mają one różną strukturę, stosują odmienne zasady wnioskowania, mogą uwzględniać czas rzeczywisty itp.

Systemy wykorzystujące wiedzę, a zwłaszcza systemy ekspertowe, znalazły liczne zastosowania w bardzo różnorodnych dziedzinach, powstało też wiele systemów skorupowych, ułatwiających budowę oprogramowania specjalistycznego.

Wszystkie te metody, znane i stosowane w świecie, zasługują na szersze spopularyzowanie i wykorzystanie również u nas.

Literatura:

1. Inżynieria wiedzy i systemy ekspertowe. Materiały Krajowych Konferencji, Wrocław 1990,, 1993.
2. L. Bole, J. Zaremba: Wprowadzenie do uczenia się maszyn. AOW, 1992.
3. W. Traczyk: Problemy sztucznej inteligencji. WiŻ, 1995.
4. P. Jackson: Introduction to expert systems. Addison-Wesley, 1990.
5. C. Tebbutt: Expert aided control system design. Springer-Verlag, 1994.

Lista obecności

SEMINARIUM

„Inżynieria wiedzy - metody i możliwości” - prof. dr hab. inż. Wiesław Traczyk,
Politechnika Warszawska.
„ NEXPERT Object firmy NeuronData jako światowy standard projektowania
systemów ekspertowych” - mgr inż. Paweł Klonecki, oferta firmy Arcus Electronics,
Wrocław.

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja (miasto)	Podpis
1	Zygmunt Bojar	PIAP	
2	Marian Fabry	PIAP	
3	Mariusz Paduch	TUM, PENIST	
4	Jacek Olejnik	SOH	
5	Szymon Led	ZSM	
6	Szymon Led	ZSM	
7	Szymon Led	PIAP	
8	Ryszard Murkiewicz	PIAP	
9	Andrzej Syrczyński	PIAP	
10	Piotr Jakubowski	PIAP	
11	Tadeusz Borczyk	PIAP-ZAE	
12	Jan Masiejczyk	AMW (Gdynia)	
13	Jan Jablonski	PIAP-DB	
14	Stanisław Karanowski	PIAP	
15	Andrzej Szczygiel	PIAP/OK	
16	Grzegorz Kucyka	Akademia Nauk, IKNO	
17	Ryszard Obuchowski	Akademia Nauk, Woj. IKNO	

Lista obecności

SEMINARIUM

„Inżynieria wiedzy - metody i możliwości” - prof. dr hab. inż. Wiesław Traczyk, Politechnika Warszawska.

„ NEXPERT Object firmy NeuronData jako światowy standard projektowania systemów ekspertowych” - mgr inż. Paweł Klonecki, oferta firmy Arcus Electronics, Wrocław.

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja (miasto)	Podpis
1	Cesary Lechodziejewski	PIAP/ZSI	Cesary
2	Krzysztof Mijelecki	PIAP-EBN	Krzysztof
3	Elżbieta Jachowicz	PIAP-ZAE	Elżbieta
4	Zbigniew Pietrusiński	PIAP-ZAE	Zbigniew
5	Józef Pasulka	WAT-ITU	Józef
6	Zbigniew Piłat	PIAP-ZSI	Zbigniew
7	Adela Kaczmarek	PIAP-OIN	Adela
8	Marek Pelz	PIAP-ZSI	Marek
9	Jacek Korytkowski	PIAP-ZAE	Jacek
10	Andrzej Wójski	PIAP-ZAE	Andrzej
11	Renata Sokolowska	PIAP-ZSS	Renata
12	Andrzej Bienias	PIAP-OAP	Andrzej
13	Artur Wierczyński	PIAP-Lobset	Artur
14	Marek Olecki	PIAP-OME	Marek
15	Ryszard Sawicki	PIAP-ZSI	Ryszard
16	Stefan Koszowski	PIAP-ZAE	Stefan
17	Jadwiga Kowal	PIAP-OME	Jadwiga
18	Wiesław Traczyk	WIS PLW	Wiesław
19	Marcin Michnikowski	IBIB DAN	M. Michnikowski
20	Adam Stojanik	PIAP-OAP	Adam Stojanik

PROGRAM SEMINARIUMw dniu 31 października 1995 r godz. 11⁰⁰**„System Jakości w Laboratorium PIAP-LAB
- model systemu i stan wdrożenia”
mgr inż. Kazimierz Majdan, PIAP.**

W referacie będą przedstawione:

- polityka jakości kierownictwa Instytutu, w odniesieniu do wykonywanych w PIAP zadań pomiarowych i badawczych, na rzecz certyfikacji wyrobów,
- stan opracowania i wdrożenia głównych elementów znormalizowanego systemu jakości w laboratorium badawczym PIAP-LAB,
- przegląd metod badawczych i osiągniętych kompetencji technicznych z charakterystyką wyposażenia pomiarowego i badawczego.

Laboratorium Badań Przemysłowych Urządzeń Automatyki i Robotyki PIAP-LAB wykonuje badania sprzętu pomiarowego i sterowniczego, przeznaczonego do procesów przemysłowych.

System zapewnienia jakości w PIAP-LAB został zaprojektowany według wymagań normy PN-EN 45001 i przewodnika ISO/IEC-25. Udokumentowane i wdrożone elementy systemu jakości podlegają ciągłej analizie zgodności z wymaganiami i ocenie funkcjonowania - w postępowaniu uregulowanym Księgą Jakości oraz procedurami systemowymi, zawierającymi unormowania wewnętrzne poszczególnych elementów systemowych. Wprowadzenie znormalizowanego systemu jakości polegało m.in. na udokumentowaniu stosowanych procedur badawczych, a następnie na opracowaniu i wdrożeniu pozostałych, równoległe z rozwojem kompetencji technicznych.

Podstawowym obszarem prac laboratoryjnych PIAP-LAB są próby środowiskowe, badania kompatybilności elektromagnetycznej, badania robotów przemysłowych oraz wykonanie pomiarów wybranych wielkości fizycznych. Urządzenia do wytwarzania czynników wpływających środowiska przemysłowego oraz przyrządy pomiarowe do kontroli i wyznaczania mierzalnych właściwości obiektów badań są objęte stałym nadzorem, ze względu na ich status wzorcowania, sprawność techniczną i możliwą do uzyskania dokładność (niepewność) pomiarów. Warunki odtwarzalności pomiarów w laboratorium są zapewnione m.in. poprzez automatyczne monitorowanie środowiska badań i stosowanie instrukcji aparaturowych, uzupełniających postanowienia norm technicznych i procedur badawczych.

Przedmiotem prezentacji będzie zakres oferowanych usług badawczych, zapewniających wysoką wiarygodność i bezstronność rezultatów badań.

Literatura:

1. PN-EN 45001:1993 Ogólne kryteria działania laboratoriów badawczych.
2. ISO/IEC 25:1990 Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów pomiarowych i badawczych.

PROGRAM SEMINARIUM
w dniu 31 października 1995 r godz. 11⁰⁰

**„Certyfikacja wyrobów, systemów i osób
wg. przepisów europejskich i polskich”**
prof. dr inż. Tadeusz Missala, PIAP.

W wystąpieniu omówione zostaną:

- ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r o badaniach i certyfikacji,
- system akredytacji laboratoriów,
- system certyfikacji Systemów Jakości,
- system certyfikacji personelu,
- system certyfikacji wyrobów: obowiązkowy - na znak bezpieczeństwa, dobrowolny - na inne znaki jakości.

Literatura:

1. Normy PN-EN serii 45000
2. Norma PN-ISO 10011
3. ABC Serwis Informacyjny PCBC.

Lista obecności

SEMINARIUM

„Certyfikacja wyrobów, systemów i osób wg. przepisów europejskich i polskich” - prof. dr inż. Tadeusz Missala, PIAP.

„System Jakości Laboratorium PIAP-LAB - model systemu i stan wdrożenia” - mgr inż. Kazimierz Majdan, PIAP.

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja (miasto)	Podpis
1	Jacek Francuzek	PIAP	[Signature]
2	Kazimierz Majdan	PIAP	[Signature]
3	Gregorz Karciński	PIAP	[Signature]
4	Maide Pelz	PIAP - ZSI	[Signature]
5	Zbigniew Piat	PIAP - ZSI	[Signature]
6	Elżbieta Jachymk	PIAP - ZAE	[Signature]
7	Zdzisław Drożdżewski	PIAP-LAB - SKR	[Signature]
8	GRZEGORZ ZAGAŃCZYK	ELSD S.C.	[Signature]
9	MAREK JASTOJSKI	ELSD	[Signature]
10	Adam Stojniak	PIAP	[Signature]
11	Michał Odrzyński	PIAP ZAE	[Signature]
12	Ankry Kobos	PIAP ZAE	[Signature]
13	Zbigniew Pietrusiński	PIAP ZAE	[Signature]
14	Andrzej Syrczyński	PIAP ZSS	[Signature]
15	J. Szewczyk	APLIS	[Signature]
16	T. Goszypski	PIAP - ZAE	[Signature]
17	A. Piłkowski	PIAP OBN	[Signature]
18	S. Kosztołowski	PIAP - ZAE	[Signature]

Lista obecności

SEMINARIUM

„Certyfikacja wyrobów, systemów i osób wg. przepisów europejskich i polskich” - prof. dr inż. Tadeusz Missala, PIAP.

„System Jakości Laboratorium PIAP-LAB - model systemu i stan wdrożenia” - mgr inż. Kazimierz Majdan, PIAP.

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja (miasto)	Podpis
1	JAN JABŁKOWSKI	PIAP PR	
2	Stanisław Kaczanowski	PIAP	
3	Artur Wisczynski	-"-	
4	CIEPIELSKI Stanisław	WAT	
5	Zbigniew Kubiccki	PIAP-ONE	
6	Piotr Jędrzejewski	PIAP-258	
7	Zbigniew K. deziejewski	WAT	
8	Kenned Fedyna	WAT	
9	Witold Koperski	WAT	
10	Piotr Szymonczak	PIAP-258	
11	A. Sowiński	PIAP-OBN	
12	T. Gągacki	PIAP-OME	
13	J. Loryszewski	PIAP-2AE	
14	A. Szwedowski	PIAP-OME	
15	H. Orłowski	PIAP-258	
16	-	PIAP-258	
17	Franciszek...	PIAP-OBN	
18	Elżbieta Waluab	PIAP-01N	
19	Hubert Leskiowski	PIAP-2AE	



**Przemysłowy
Instytut Automatyki
i Pomiarów**

Al Jerozolimskie 202
02-486 Warszawa
tel. 237 081
fax. 238 864

ORGANIZATORZY

PIAP
Przemysłowy Instytut
Automatyki i Pomiarów

**Mazowiecki
Oddział PTI**
Polskie Towarzystwo
Informatyczne

PROGRAM SEMINARIUM

**z cyklu „Informatyka:
nowości i perspektywy”**

7 listopad 1995 r
Sala konferencyjna PIAP

1. 11⁰⁰ - *Otwarcie seminarium - Z-ca Dyrektora PIAP
d/s Badawczo-Rozwojowych dr inż. Jan Jabłkowski.*
2. 11⁰⁵ - *Informacja o bieżącej działalności Polskiego
Towarzystwa Informatycznego - prezes Mazowieckiego
Oddziału PTI mgr inż. Andrzej Król.*
3. 11¹⁵ - *Perspektywy rozwoju i zastosowań komputerów PC -
- mgr inż. Andrzej Król, prezes Mazowieckiego Oddziału
PTI.*
4. 12¹⁰ - *Nowa architektura wewnętrzna systemu operacyjnego
Microsoft Windows'95 i jej rola w kreowaniu
wielozadaniowych zastosowań komputerów PC - mgr
inż. Janusz Mroziak, Instytut Kształcenia Informatycznego
Kadr - Microsoft SP ATC .*
5. 13⁰⁰ - *Zakończenie seminarium.
Po każdym z referatów przewidziana jest dyskusja.*



PROGRAM SEMINARIUM

w dniu 7 listopada 1995r godz. 11⁰⁰

z cyklu "INFORMATYKA: NOWOŚCI I PERSPEKTYWY"

"Perspektywy rozwoju i zastosowań komputerów PC"

mgr inż. Andrzej Król, Polskie Towarzystwo Informatyczne Oddział Mazowiecki

Ostatnie lata przyniosły światu istną eksplozję zastosowań zdobyczy informatyki. Trudno znaleźć dziedziny działalności ludzkiej skutecznie opierające się wykorzystaniu narzędzi informatyki. Kolosalny wpływ na ten stan miał dynamiczny rozwój komputerów PC. Czy jest to kierunek w dalszym ciągu perspektywiczny i jakie cele będą osiągalne przy korzystaniu z komputerów PC? Te i podobne pytania stawiamy sobie zawsze, gdy stajemy przed problemem wyboru nowego sprzętu i oprogramowania komputerowego.

Najłatwiej zrozumieć przyszłość uświadamiając sobie historię, która w dodatku lubi się powtarzać. Komputery osobiste zaistniały w naszym życiu jako swoisty objaw buntu przeciwko skomplikowanym i niezrozumiałym dla przeciętnego użytkownika scentralizowanym systemom wielkich maszyn cyfrowych tzw. „mainframes”.

Proste początkowo komputery PC znalazły powszechną akceptację wśród odbiorców. Niska cena jednostkowa spowodowała powstanie masowego rynku na urządzenia tej klasy. Rosły oczekiwania odbiorców wobec „pecetów”. Producenci reagowali na te potrzeby dostarczaniem coraz bardziej wyrafinowanego sprzętu i oprogramowania. Osiągnięcia informatyki jako nauki błyskawicznie rozwijającej się w epoce rozkwitu zastosowań „dużych” komputerów coraz śmieiej przenikały na podwórko komputerów osobistych. Wyrafinowane języki programowania, generatory aplikacji, narzędzia typu CASE, systemy baz danych, graficzne środowiska użytkownika i wiele innych dostępne na PC są niezaprzeczalnym na to dowodem. Dynamicznie zaczęły się rozwijać inne dziedziny np. technologie lokalnych sieci komputerowych, rozproszonych baz danych, wymiany informacji.

Powszechne stosowanie na stanowiskach pracy komputerów PC - samodzielnych lub w miejsce terminali większych komputerów - doprowadziło do szybkiego rozwoju technologii sieciowych typu LAN. Systemy PC zostały wzmocnione przez centralne serwery plików (również oparte o konstrukcję typu PC). Rozwiązania oferowane przez sieci typu peer-to-peer uzupełniły możliwości wymiany informacji w obrębie sieci lokalnej. Komputery PC, a tym samym użytkownicy, przestali pracować niezależnie. Wspólne użytkowanie danych i urządzeń przynosi nie tylko wiele korzyści lecz również sporo problemów. Sieć spinając osobne komputery w jeden organizm zaczyna się upodabniać do systemu komputerowego typu „main frame”. Komplikuja się wzajemne układy, pojawiają się problemy zarządzania wspólnymi zasobami i ochrony danych w sieci.

Proste lecz Wysłużone systemy operacyjne i sieciowe nie wystarczają. Potrzebne są systemy nowe (choć oparte o dawno znane lecz sprawdzone metodologie), w pełni wielo-

zadaniowe - z obsługą pamięci wirtualnej, z wbudowanymi mechanizmami ochrony procesów, odporne na błędy pojedynczej aplikacji, sieciowe - z wbudowanymi wygodnymi mechanizmami obsługi sieci, skalowalne - umożliwiające dobór lub zmianę sprzętu zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem na moce obliczeniowe. Jedyne do chwili obecnej tej klasy systemy operacyjne działające do na PC, to różnorodne odmiany Unix-a, w szczególności SCO Unix Open Desktop. Niestety Unix obarczony dziedzictwem 25 letniej swojej historii i rozwiązaniami właściwymi dla „dużych” komputerów nie doczekał się (zapewne ze względu na rozbieżne interesy jego wytwórców) takiej standaryzacji, która umożliwiłaby jego powielenie na setkach milionów komputerów PC. W obecnej postaci nadaje się do zastosowań jedynie profesjonalnych, do domowych - nie. Znow okazuje się, że racja jest po stronie mas.

Rosnące moce obliczeniowe procesorów wykorzystywanych w konstrukcjach PC pozwoliły na zmiany jakościowe systemów operacyjnych. W bieżącym roku weszły na rynek dwa nowe systemy operacyjne: IBM OS/2 Warp i Microsoft Windows 95. Oba doskonale dostosowane do konstrukcji PC i możliwości klientów. Oba ustawiają komputer PC w kategorii wielozadaniowej stacji roboczej i to z założenia gotowej do współpracy z innymi komputerami w sieciach LAN i WAN. Takie pojęcia jak: wielozadaniowość, pamięć wirtualna, maszyna wirtualna kojarzyły się do niedawna jedynie z komputerami większymi od PC.

Mały „pecet” przeszedł w ciągu piętnastu lat istnienia ewolucję, podobną do komputerów klasy „mainframes” lub unixowych stacji roboczych i tak zarysowana tendencja powinna się utrzymać w przyszłości. Odkrycia informatyki będą dokonywane głównie na potrzeby i w środowisku większych komputerów, natomiast armia „pecetowców” skupiona wokół czołowych firm producentów sprzętu i oprogramowania będzie dążyć do jak najszybszych adaptacji nowalijek informacyjnych do możliwości technicznych PC. Sądzę że główne kierunki rozwoju rynku komputerów PC oraz ich zastosowań to:

1. Rozwijanie infrastruktury teleinformatycznej i włączenie setek milionów PC w sieci globalne o zasięgu światowym.
2. Rozwój superszybkich połączeń komputerów w sieciach LAN - światłowody i linie kategorii V pozwalające na transmisje w standardzie 100 Mbitów/s lub więcej.
3. Zmiana systemów plików w systemach operacyjnych Windows 95 i OS/2 Warp na systemy plików o zabezpieczeniach i ochronie danych podobnej klasy jak w systemach np. Unix, Windows NT.
4. Pełna integracja systemów operacyjnych w sieciach LAN i w perspektywie czasu uzbrojenie systemów operacyjnych komputerów PC w możliwości automatycznego przejmowania zadań obcych przez komputery w danej chwili nie obciążone.
5. Upowszechnianie się oprogramowania typu CAD.
6. Dynamiczny rozwój oprogramowania graficznego z animacją i dźwiękiem na bazie rozwoju technologii sprzętu multimedialnego.
7. Rozwój różnorodnych baz danych udostępnianych na nośnikach optycznych i w sieciach WAN.
8. Przy okazji dynamiczny rozwój telekomunikacji i technologii masowego przesyłu informacji.

Literatura:

1. Raport I Kongresu Informatyki Polskiej. Materiały pokongresowe, 1995
2. W. Iszkowski: Analiza jakościowa rynku informatycznego, Polski Rynek Komputerowy, Lupus, 1994

Lista obecności

SEMINARIUM

„Perspektywy rozwoju i zastosowań komputerów PC” - mgr inż. Andrzej Król, Polskie Towarzystwo Informatyczne Oddział Mazowiecki.

„Nowa architektura wewnętrzna systemu operacyjnego Microsoft Windows'95 i jej rola w kreowaniu wielozadaniowych komputerów PC” - mgr Janusz Mrozik, Instytut Kształcenia Informatycznego Kadr - Microsoft SP ATC.

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja (miasto)	Podpis
1.	ANNA POLINSKA	SIMPLE (WARSZAWA)	<i>[Signature]</i>
2.	GERARD PAWLICA		
3.	Elbieta SOSNOWSKA	PIAP MBS KAMBOL (W-wa)	<i>[Signature]</i>
4.	ARTUR WIGURNISKI	PIAP	<i>[Signature]</i>
5.	Kazimierz Majdan	PIAP/OBN	<i>[Signature]</i>
6.	Marek Burańska	OKR TEKONA (W-wa)	<i>[Signature]</i>
7.	Hektor Leskiewicz	PIAP ZAE	<i>[Signature]</i>
8.	Andrzej Kłos	" - "	<i>[Signature]</i>
9.	Jacek Mickiewicz	PIAP/OAP	<i>[Signature]</i>
10.	Andrzej Biernias	PIAP/OAP	<i>[Signature]</i>
11.	Stanisław Kaczanowski	PIAP	<i>[Signature]</i>
12.	Wojciech Klimasara	PIAP	<i>[Signature]</i>
13.	Andrzej Żemke	" - "	<i>[Signature]</i>
14.	Marek Olszki	" 10ME	<i>[Signature]</i>
15.	Jacek Korytkowski	PIAP ZAE	<i>[Signature]</i>
16.	Marek Knapik	JMM	<i>[Signature]</i>
17.	JAN JABEKOWSKI	PIAP DB	<i>[Signature]</i>
18.	Jacek FRONCZAK	PIAP DA	<i>[Signature]</i>
19.	Tadeusz Gorkzynski	PIAP ZAE	<i>[Signature]</i>
20.	Marian Wzresiek	PIAP	<i>[Signature]</i>
21.	Adam Borkowski	IPPI PAA	<i>[Signature]</i>
22.	Marek Jasick	PIAP ZAE	<i>[Signature]</i>

Lista obecności

SEMINARIUM

„Perspektywy rozwoju i zastosowań komputerów PC” - mgr inż. Andrzej Król, Polskie Towarzystwo Informatyczne Oddział Mazowiecki.

„Nowa architektura wewnętrzna systemu operacyjnego Microsoft Windows'95 i jej rola w kreowaniu wielozadaniowych komputerów PC” - mgr Janusz Mrozik, Instytut Kształcenia Informatycznego Kadr - Microsoft SP ATC.

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja (miasto)	Podpis
1.	Janusz Mrozik	ITME	[Signature]
2.	Janusz Mrozik	ITME	[Signature]
3.	Zbigniew Pietrusiński	PIAP-ZAE	[Signature]
4.	Ryszard Marusiewicz	PIAP-ORC	[Signature]
5.	Mateusz Mitosiewicz	PIAP-OME	[Signature]
6.	Zbigniew Pilot	PIAP - ZSI	[Signature]
7.	Marek Polz	PIAP - ZSI	[Signature]
8.	Piotr Komosa	SGH	[Signature]
9.	Pawel Kosciuszko	SGH	[Signature]
10.	Dariusz Gankiewicz	SGH	[Signature]
11.	Józef Rosula	WAT-ITU	[Signature]
12.	Danusz Gątkowski	WAT-ITU	[Signature]
13.	Stefan Koszowski	ZAE	[Signature]
14.	Rach Gątkowski	WAT-ITU	[Signature]
15.	Maciej Zarok	ZAE	[Signature]

PROGRAM SEMINARIUM
w dniu 7 listopada 1995r godz. 11⁰⁰
z cyklu "INFORMATYKA: NOWOŚCI I PERSPEKTYWY"

**„Nowa architektura wewnętrzna systemu operacyjnego Microsoft Windows 95 i jej rola w
kreowaniu wielozadaniowych zastosowań komputerów PC”**
mgr Janusz Mroziak, Instytut Kształcenia Informatycznego Kadr - Microsoft SP ATC

1. Podstawowe cechy systemu Microsoft Windows 95.
 - Wykorzystanie cech procesorów Intel 386 i wyższych modeli.
 - Maszyny Wirtualne
 - Komunikacja między Procesami
 - Funkcje Systemu Operacyjnego
 - Sterowniki Systemowe
 - Rejestr Systemowy
2. Harmonogramowanie Procesów.
 - Procesy i Wątki
 - Wielozadaniowość
 - Priorytety Wątków
 - Harmonogramowanie Wątków
 - Dynamiczne Zmiany Priorytetów Wątków - Dziedziczone Podwyższanie Priorytetu
3. Zarządzanie Pamięcią.
 - Pamięć Wirtualna
 - Adresy Wirtualne
 - Nadmierne Stronicowanie
4. Standard "Plug and Play".
5. Przewidywane obszary zastosowań.

Literatura:

1. Supporting Microsoft Windows 95. Materiały szkoleniowe "Microsoft Official Curriculum", 1995.
2. Per Brinch Hansen: Podstawy systemów operacyjnych, WNT, 1979.

PROGRAM SEMINARIUM
w dniu 21 listopada 1995 r. godz. 10³⁰

„Aktualny stan robotyki przemysłowej i usługowej
w świetle 26 ISIR-u 4-6.10.1995, Singapur”
prof. dr inż. Adam Morecki, Politechnika Warszawska.

Podczas seminarium zostaną przedstawione główne tematy poruszone podczas Sympozjum, informacja o wystawie oraz działaniu IFR.

SYMPOSIUM PROGRAMME (4-6.10.1995)

MAIN TOPICS (PLENARY, PANEL).

- Robotics, The Bright Future (J.F. Engelberger)	
- The future of Robotics	
Will the Development in Asia be Different from the Development in the Western World?	
(J.F. Engelberger, S. Demark-ABB, E. Miteelstand-Faune North America, prof. T. Arai, Tokyo Univ. Shin Nakayama - Yaskawa El. Corp., R.A. Vasenwola - SIAA)	
- Robot Control	- 15
- Business and Management Issues	- 5
- Robotic Applic. in Industries	- 10
- Robot Teaching and Simulation	- 6
- Path Planning and Collision Avoidance	- 5
- Special Purpose Robots	- 4
- Robotics and CIM	- 8
- Robot Design and Callibration	- 3
- Compliance and Object Grasping	- 5
- Robot Motion and Dynamics	- 5
- Robot Vision System	- 4
- Mobile Robots	- 5
- Engineering Technologies in Robotised Industrial Automation	- 9
- Robotic Application in Manufacturing	- 8
- Sensors and Peripherals in Robotics and Industrial Automation	- 4
Total	- 81

Exhibition

CRS Robotics

Adept 550 (Scara Robot)

Yaskawa

Matoman - SK 6

Matoman - SK 16

Reis Robotics

Malaysia Centre for Robotics and I.A

Liczba uczestników	- 250
Liczba krajów	~ 20
Liczba robotów	~ 650.000
	~ 1.000.000 w 2000 r.



**Przemysłowy
Instytut Automatyki
i Pomiarów**

Al Jerozolimskie 202
02-486 Warszawa
tel. 237 081
fax. 238 864

ORGANIZATORZY

PIAP
Przemysłowy Instytut
Automatyki i Pomiarów

POLSPAR
Polskie Stowarzyszenie
Pomiarów, Automatyki
i Robotyki
Komitet Robotyki

PROGRAM SEMINARIUM

o tematyce robotowej połączone z zebraniem
Komitetu Robotyki Polskiego Stowarzyszenia
Pomiarów, Automatyki i Robotyki

21 listopada 1995 r
Sala konferencyjna PIAP

1. 10³⁰ - Otwarcie seminarium - *dyrektor PIAP*
doc. dr inż. St. Kaczanowski.
2. 10³⁵ - Aktualny stan robotyki przemysłowej i usługowej w
świecie 26 ISIR-u 4-6.10.1995 Singapur - *prof. dr inż.*
Adam Morecki, Politechnika Warszawska.
3. 11²⁵ - Nowoczesne techniki nawigacyjne robotów mobilnych na
przykładzie robota NOMAD 200 - *prof. dr hab. inż.*
Andrzej Masłowski, mgr inż. Piotr Szykarczyk, PIAP.
4. 12¹⁵ - Modelowanie zachowań odruchowych w robotach
mobilnych - *prof. dr hab. inż. Adam Borkowski, mgr inż.*
Artur Dubrawski, mgr inż. Janusz Racz, Instytut
Podstawowych Problemów Techniki.
5. 12⁵⁰ - Tworzenie dwuwymiarowych map otoczenia na
podstawie informacji z czujnika laserowego (komunikat)
- *doc. dr inż. Ryszard Sawwa, mgr inż. Marek Petz,*
PIAP.
6. 13⁰⁵ - Przerwa.
7. 13¹⁵ - Zebranie Komitetu Robotyki POLSPAR.
 - * Informacja o bieżących pracach.
 - * Sprawy finansowe.
 - * Wolne wnioski.

PROGRAM SEMINARIUMw dniu 21 listopada 1995 r godz. 12¹⁵**„ Modelowanie zachowań odruchowych w robotach mobilnych”**

prof. dr hab. inż. Adam Borkowski,
mgr inż. Artur Dubrawski, mgr inż. Janusz Racz,
Instytut Podstawowych Problemów Techniki

Systemy operacyjne autonomicznych ruchomych robotów budowane są w sposób hierarchiczny. W górnej warstwie takiego systemu lokowane jest planowanie misji, interpretacja poleceń otrzymywanych od operatora i inne funkcje, wymagające autonomicznego wnioskowania i przetwarzania informacji symbolicznej. Ze względu na czasochłonność tego typu operacji wykonywane są zwykle w trybie „off-line”.

Szybkie podejmowanie decyzji w odpowiedzi na dynamiczne zmiany w otoczeniu robota lokowane jest zwykle w warstwie niższej. Podobnie jak w przypadku istot żywych, robot podejmuje takie decyzje na zasadzie odruchów. Właściwe narzędzie do modelowania tego typu zachowań stanowią sieci neuronalne. Po nauczaniu ich na typowych przykładach, sieci te zapewniają szybką reakcję na pojawienie się przeszkody na drodze robota, oceniają w sposób jakościowy aktualną pozycję robota, lub podejmują decyzję w innych powtarzających się sytuacjach. W pracy zostaną przedstawione ogólne założenia do modelowania zachowań odruchowych i będą pokazane przykłady rozwiązań uzyskanych w Pracowni Systemów Adaptacyjnych.

Literatura:

1. Crowley J. L.: „Navigation for an Intelligent Mobile Robot”, IEEE Journal of Robotics and Automation, No 1, Marzec 1985.
2. Racz J., Dubrawski A.: „Mobile Robot Localisation with an Artificial Neural Network”, Proceedings of the International Symposium on Intelligent Robotic Systems 94, Grenoble, France, July 1994.
3. Racz J., Dubrawski A.: „Artificial Neural Network for Mobile Robot Topological Localization”, IEEE Journal of Robotics and Autonomous Systems, special issue, (1995), pp.
4. Dubrawski A., Crowley J. L.: „Learning locomotion reflexes: A self-supervised neural system for a mobile robot”, IEEE Journal of Robotics and Autonomous Systems, 12 (1994) pp. 133-142.
- 5.

PROGRAM SEMINARIUMw dniu 21 listopada 1995 r godz. 12⁵⁰**„ Tworzenie dwuwymiarowych map otoczenia
na podstawie informacji z czujnika laserowego” (komunikat)**

doc. dr inż. Ryszard Sawwa, mgr inż. Marek Petz, PIAP.,

W ramach komunikatu zostanie omówione działanie laserowego czujnika odległości mającego zastosowanie do nawigacji robotów mobilnych. Przedstawione będą wyniki badań urządzenia firmy TRC-USA oraz zaprezentowane zostaną przykłady map otoczenia uzyskane przy pomocy tego urządzenia.

PROGRAM SEMINARIUM
w dniu 21 listopada 1995 r godz. 11²⁵

**„Nowoczesne techniki nawigacyjne robotów mobilnych
na przykładzie robota NOMAD 200”**

prof. dr hab. inż. Andrzej Masłowski,
mgr inż. Piotr Szykarczyk, PIAP.

1. Wstęp.

- Plan wystąpienia.
- Omówienie prac prowadzonych w Zespole Inteligentnych Systemów Mobilnych.

2. Robot Nomad 200 i jego zastosowanie.

- Opis techniczny:
 - możliwości ruchowe,
 - sterowanie,
 - wyposażenie w systemy sensoryczne,
 - oprogramowanie,
 - symulator robota i jego środowiska.
- Przykładowy program nawigacyjny.

3. Techniki nawigacyjne do sterowania robota mobilnego Nomad 200 opracowane w Zespole Inteligentnych Systemów Mobilnych.

- Sieć neuronowa wstecznej propagacji błędów w zastosowaniu do sterowania robotem mobilnym w nieznanym otoczeniu.
- Sieć neuronowa fuzji ARTMAP jako sterownik robota mobilnego.
- Układ sterujący zrealizowany w oparciu o technikę zbiorów rozmytych.

W programie przewidziane są prezentacje video.

4. Bibliografia.

1. A. Masłowski, A. Czerniewska-Majewska, A. Andrzejuk, P. Szykarczyk „Robot mobilny NOMAD 200 i jego zastosowania w badaniach symulacyjnych”, Biuletyn PIAP Nr 4-174/94, Warszawa, 1994.
2. A. Masłowski, P. Szykarczyk, A. Czerniewska-Majewska, A. Andrzejuk, „Hybrid Computer-Experimental Simulation System for Research of the Robotized Vehicles”, 27th ISATA, Aachen, Germany, October 1994.
3. A. Masłowski, L. Szumilas, „Hybrid Simulation for Mobile System”, MMAR'95, Second International Symposium on Methods and Models in Automation and Robotics, 30 August - 2 September 1995, Międzyzdroje, Poland.
4. A. Masłowski, A. Andrzejuk, A. Czerniewska-Majewska, P. Szykarczyk, „Application of Mobile Robots in the Simulation for Intelligent Vehicles”, ISMCR'95, Smolenice Castle, Slovakia, June 1995.
5. I. Rivals, D. Canas, L. Personnaz, G. Dryfus, „Modeling and Control of Mobile Robots and Intelligent Vehicles by Neural Networks”, Intelligent Vehicles'94 Symposium, 24-26 October, Paris, France.

Lista obecności

SEMINARIUM

o tematyce robotowej połączone z zebraniem Komitetu Robotyki Polskiego Stowarzyszenia
Pomiarów, Automatyki i Robotyki.

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja (miasto)	Podpis
1.	Andrzej Harbowski	ZSM	Andr.
2.	Prof. Szymon...	ZS...	S.
3.	Lech Szumilas	ZS...	L.S.
4.	Andrzej...	ZS...	Andr.
5.
6.	Tadeusz Kukusiński	TEKOMA	T.K.
7.	... Sarnowski	ZPSA	S.
8.	Dobry...	PIAP	D.
9.	Andrzej K...	IMM	A.K.
10.	Tadeusz...	PHK	T.
11.	Stefan Koszowski	ZAE	S.K.

Lista obecności

SEMINARIUM

o tematyce robotowej połączone z zebraniem Komitetu Robotyki Polskiego Stowarzyszenia
Pomiarów, Automatyki i Robotyki.

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja (miasto)	Podpis
1	JAN JABŁKOWSKI	PIAP DB	
2	Maciej Niedźwiecki	Państw. Ed.	
3	Yacek Mićkiewicz	PIAP OAP	
4	Margareta Jachowicz-Smigran	PIAP ZSI	
5.	Ekwieta Paszewski	PIAP ZSI	
6	Marek Peto	PIAP ZSI	
7.	Zbigniew Pilet	PIAP ZSI	
8.	Jan Burczyk	IAiR PW	
9	Andrzej Kowalski	PIAP-OHE	
10.	Wojciech Ryszard	IP-MANON	
11.	Zbigniew Kubicki	PIAP - OHE	
12.	Andrzej Sawicki	PIAP OHE	
13.	Andrzej Sawicki	PIAP - OBN	
14.	Piotr Peltowski	ISEP-P.N.	
15.	Margareta Mitosiewicz	OHE	
16.	Adam Borkowski	IPPT PAN	
16.	Ryszard Sawwa	PIAP ZSI	
17.	Stanisław Karanowski	PIAP	
18.	Barbara Sieńko	IPPT	
18.	Jenna Koca	IPPT	



Przemysłowy
Instytut Automatyki
i Pomiarów

Al Jerozolimskie 202
02-486 Warszawa
tel. 237 081
fax. 238 864

ORGANIZATORZY

PIAP
Przemysłowy Instytut
Automatyki i Pomiarów

GIOS
Główny Inspektor
Ochrony Środowiska

I MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA

**„Aspekty ekologiczne, organizacyjne
i techniczne recyklingu samochodów”**

5 - 6 grudnia 1995 r
Sala konferencyjna PIAP

Informacja ogólna

Konferencja składać się będzie z dwóch sesji.

Sesja I 5.12.1995 r - pt.: „Recykling samochodów w krajach Europy Zachodniej” organizowana jest przez Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP.

W ramach sesji przedstawiony zostanie stan i perspektywy recyklingu samochodów w Europie Zachodniej.

Omówiona będzie organizacja recyklingu samochodów, w tym samochodów głównych producentów europejskich.

Sesja II 6.12.1995 r - „Recykling samochodów w Polsce - stan obecny, problemy i perspektywy” organizowana jest przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w Polsce oraz Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP.

W czasie sesji przedstawione zostaną następujące aspekty prawne recyklingu samochodów, ochrona środowiska a recykling samochodów, udział Polski w europejskich pracach nad koncepcją recyklingu samochodów, stan i główne problemy rozwoju recyklingu samochodów w kraju, informacje głównych krajowych producentów samochodów na temat recyklingu, informacje techniczno-realizacyjne na temat utylizacji części i zespołów przez recykling samochodów, problemy recyklingu samochodów widziane od strony producentów części samochodowych regenerowanych.

INFORMACJE ORGANIZACYJNE

1. Uczestnictwo w Konferencji jest nieodpłatne.
2. Uczestnicy pokrywają we własnym zakresie koszty dojazdu, zakwaterowania i wyżywienia.
3. Organizatorzy zapewniają kawę i herbatę w przerwach między obradami.
4. Na terenie Instytutu czynny jest odpłatny bufet oraz kawiarnia.
5. Dojazd do Instytutu:
 - z Dworca Warszawa-Centrałna autobusami 130 i 517
 - z innych kierunków 173, 191, 189, 401
 - 130 do przystanku "na żądanie" na ul. Krańcowej (przedostatni na trasie)
 - pozostałe do przystanku na ul. Łopuszańskiej przy Al. Jerozolimskich.

Organizator

Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów



Al. Jerozolimskie 202, 02-486 Warszawa
tel. (0-22) 238368 fax (0-22) 238176

Współorganizator sesji II (6 grudnia)
Główny Inspektor Ochrony Środowiska
ul. Wawelska 52/54, 00-992 Warszawa

Konferencja zorganizowana przy wsparciu finansowym
Ministerstwa Przemysłu i Handlu

Celem konferencji jest przedstawienie:

- doświadczeń przemysłowionych krajów Europy Zachodniej w zakresie recyklingu samochodów,
- obecnego stanu i kierunków rozwoju recyklingu samochodów w kraju,
- uwarunkowań prawnych, ekonomicznych i technicznych recyklingu samochodów. oraz konsolidacja środowisk zainteresowanych recyklingiem samochodów.

Komitet programowy

doc. dr inż. Stanisław Kaczanowski - przewodniczący
prof. dr Jerzy Borkiewicz
dr inż. Jan Jabkowski
doc. dr inż. Cezary Lichodziejewski
inż. Wiesław Paluszyński
mgr inż. Dariusz Stawiarski

sekretarz organizacyjny:

mgr inż. Adela Kaczanowska
PIAP Al. Jerozolimskie 202, 02-486 Warszawa
tel. (0-22) 238323 fax (0-22) 238864
email: akaczanowska @ sp.piap.waw.pl.

I MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA

RECYKLING SAMOCHODÓW

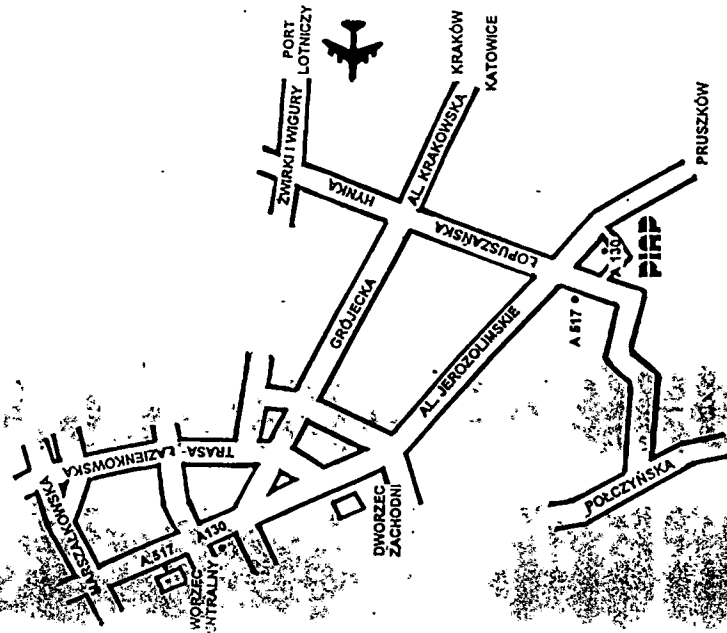
ASPEKTY EKOLOGICZNE,
ORGANIZACYJNE I TECHNICZNE

5-6 grudnia 1995

Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów



Warszawa



SESJA I (5 grudnia)

Recykling samochodów w krajach Europy Zachodniej

- Prowadzący: *doc. dr inż. Cezary Lichodziejewski*
doc. dr inż. Ryszard Sawwa
- 1030 Otwarcie Konferencji
doc. dr inż. Stanisław Kaczanowski
Dyrektor PIAP Warszawa
- 1035 Koncepcja recyklingu samochodów w Europie.
dr U. Kirchoff dr D. Stokic
ATB Bremen (RFN)
- 1115 Udział PIAP w pracach nad projektem recyklingu samochodów w ramach programu COPERNICUS.
doc. dr inż. C. Lichodziejewski
PIAP Warszawa (Polska)
- 1135 FIAT dla recyklingu samochodów. System F.A.R.E.
S. di Carlo
FIAT AUTO Turyn (Włochy)
- 1205 Działania FIAT AUTO POLAND w zakresie recyklingu na tle działań FIAT AUTO.
A. Birtel
FIAT AUTO POLAND Bielsko-Biala (Polska)
- 1220 Przerwa
- 1240 Działania Renault w zakresie recyklingu samochodów.
A. Collin
RENAULT Paris (Francja)
- 1310 Recykling samochodów w koncernie Volkswagen.
J. Kohn
VOLKSWAGEN Wolfsburg (RFN)
- 1340 Przerwa obiadowa
- 1440 Recykling samochodów według koncepcji
PSA Peugeot
B. Falconetti
AUTOMOBILES PEUGEOT Cergy (Francja)

1510 Sieć recyklingu samochodów - nowe przybliżenie starego problemu.
dr D. Schmidt
PREUSSAG-RECYKLING Salzgitter (RFN)

1540 Nowe aspekty recyklingu samochodów:
usuwanie i utylizacja płynów, demontaż części zamiennych oraz części z tworzyw sztucznych.
dr H.R. Lotz
DAUG BRAUNSCHWEIG (RFN)

1610 Dyskusja

1700 Zakończenie sesji

SESJA II (6 grudnia)

Recykling samochodów w Polsce: stan obecny, problemy i perspektywy

- Prowadzący: *doc. dr inż. Cezary Lichodziejewski*
mgr inż. Dariusz Stawiariski
- 900 Otwarcie sesji
doc. dr inż. Stanisław Kaczanowski.
PIAP Warszawa
- 915 Problemy rozwoju recyklingu samochodów w kraju.
mgr inż. D. Stawiariski
PIAP Warszawa
- 940 Aspekty prawne dotyczące gromadzenia, demontażu i utylizacji starych samochodów.
mgr inż. J. Tuczynski
Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Warszawa
- 1000 Kontrola gospodarki odpadami na przykładzie niektórych odpadów samochodowych.
mgr inż. A. Kowalska
Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska Warszawa
- 1020 Recykling samochodów produkcji FSO.
Stan obecny i zamierzenia.
Fabryka Samochodów Osobowych
Warszawa
- 1040 Przerwa
- 1100 Usuwanie płynów z rozbiieranych samochodów.
Wymagania i metody.
mgr inż. A. Badowski, mgr inż. B. Borucki
PIAP Warszawa
- 1120 Problemy techniczne i ekonomiczne pozyskiwania i przeróbki przetwarzanych olejów pochodzących z rozbiieranych samochodów.
Rafinerta "Jedlicze"
- 1140 Recykling tworzyw sztucznych pozyskiwanych ze złomowanych samochodów.
prof. dr hab. F. Jurasz
Instytut Gospodarki Odpadami w Katowicach Oddział w Warszawie
- 1200 Możliwość wykorzystania wyrobów gumowych pozyskiwanych przy demontażu samochodów.
dr inż. W. Parasiewicz
Instytut Przemysłu Gumowego STOMIL Piastów
- 1220 Technologia recyklingu akumulatorów samochodowych stosowana w ZGH "Orzeł Biały".
mgr inż. H. Skrzypczak, mgr inż. G. Bacik,
inż. P. Knop
ZGH "Orzeł Biały" Bytom
- 1240 Przerwa obiadowa
- 1340 Recykling aluminiowych części samochodowych.
dr inż. J. Kuczyńska, mgr inż. B. Niedziałek
Akademia Górniczo-Hutnicza Kraków
- 1400 Możliwość recyklingu samochodów przy użyciu strzeżarki w HK Złommet - Swarzędz.
dr inż. Palagan, inż. Z. Nowicki
- 1420 Dyskusja:
- opinie i doświadczenia praktyków w zakresie:
* recyklingu samochodów widzianego od strony właścicieli przedsiębiorstw AUTO-ZŁOM
* regeneracji zespołów samochodowych.
- dyskusja ogólna
- 1530 Podsumowanie konferencji i zakończenie

PROGRAM SEMINARIUMw dniu 12 grudnia 1995 r. godz. 11⁰⁰**„Laboratorium robotów i prace badawcze z robotyki
w Instytucie Automatyki i Informatyki Stosowanej PW”**

dr inż. Cezary Zieliński, Politechnika Warszawska.

W Laboratorium Robotyki Instytutu Automatyki i Informatyki Stosowanej prowadzone są prace badawcze z zakresu sterowania i programowania robotów. Sprzęt laboratoryjny, na którym prowadzone są eksperymenty składa się z systemu wielorobotowego zawierającego: dwa roboty IRp-6 (w tym jeden posadowiony na torze jezdny), taśmociąg, system wizyjny ze stacjonarną kamerą CCD, sześcioośiowy czujnik sił i momentów sił, czujniki dotykowe oraz zbliżeniowe na podczerwień, czujnik ultradźwiękowy, elektryczne chwytaki szczękowe oraz chwytaki elektromagnetyczne. Cały ten sprzęt dołączony jest do komputerów PC/486 i Pentium sprzężonych ze sobą siecią Ethernet. Wykorzystywany jest wielokomputerowy system operacyjny czasu rzeczywistego QNX-4. Ponadto w laboratorium znajduje się pojedynczy stopień swobody robota Itp-6. zawierający: silnik, przekładnię falową oraz ramię o zmiennym momencie bezwładności. Ten sprzęt także dołączony jest do komputera PC/486.

Pojedynczy stopień swobody robota IRp-6. służy do badania nowych algorytmów sterowania serwomechanizmami robotów. Natomiast cały pozostały sprzęt został połączony w jeden system wielorobotowy. Może on być wykorzystany do badań w całości lub można użyć jedynie jego fragmentów. Sieć komputerowa wraz z systemem operacyjnym QNX-4 zapewnia możliwość dostosowania mocy obliczeniowej do potrzeb badań. Stworzono dwie biblioteki procedur i procesów w języku C: ROCK i MRROCK. Pierwsza działała w podziale czasu na jednym komputerze, natomiast druga wykorzystuje system wielokomputerowy do sterowania robotami. Biblioteki te wraz z ogólną strukturą systemu sterującego służą do tworzenia układów sterujących przykrojonych do potrzeb wykonywanego zadania, czyli przedsięwziętych badań.

Dotychczas system był używany do badań nad:

- sterowaniem pozycyjnym i siłowym,
- sterowaniem reakcyjnym,
- współpracą robotów,
- chwytaniem ruchomych przedmiotów,
- wykorzystaniem różnorodnych czujników do sterowania robotami,
- sposobami programowania robotów.

Ponadto system wykorzystywany jest w dydaktyce, zarówno jako sprzęt, na którym studenci realizują projekty ilustrujące wykład obieralny pt.: „Sterowanie i programowanie robotów” jak i swoje prace magisterskie.

Tematem seminarium będzie prezentacja powyższego systemu jak i ogólna charakterystyka wymienionych badań.

PROGRAM SEMINARIUM

w dniu 12 grudnia 1995 r. godz. 11⁰⁰**„Manipulowalność i inne mniej znane pojęcia
z Teorii Robotów”**

prof. dr hab. inż. Anatol Gosiewski, Politechnika Warszawska, PIAP.

Streszczenie

Podczas projektowania manipulatora robota, w szczególności w fazie przyjmowania założeń dotyczących jego wymiarów i mechanizmów, oraz podczas jego umiejscawiania w przestrzeni roboczej powinno się brać pod uwagę różnorodne czynniki, które mogą wpływać na „jakość” realizacji zadań, jakie będą przed nim stawiane podczas pracy. Spośród tych czynników szczególną rolę może odgrywać *łatwość* dokonywania dowolnych zmian położenia i orientacji końcówki manipulatora.

W referacie zostanie przedstawione podejście umożliwiające ilościową ocenę owej *łatwości* manipulowania. Tę ocenę można i powinno się formułować w dwojaki sposób: z punktu widzenia kinematyki manipulatora oraz z punktu widzenia jego dynamiki. W pierwszym rzędzie zostanie przedstawiony kinematyczny aspekt zagadnienia poprzez wprowadzenie pojęć *elipsoidy manipulowalności* i *miary manipulowalności*. Następnie wprowadzone zostaną pojęcia *dynamicznej elipsoidy manipulowalności* i *dynamicznej miary manipulowalności*.

Przedstawione pojęcia zostaną zilustrowane na przykładach różnych manipulatorów, poczynając od elementarnego manipulatora o dwóch ogniwach i kończąc na manipulatorach typu SCARA i PUMA.

Lista obecności

SEMINARIUM

- „Manipulowalność i inne mniej znane pojęcia z teorii robotów” - prof. dr hab. inż. Anatol Gosiewski, Politechnika Warszawska.
 „Laboratorium robotów i prace badawcze z robotyki w Instytucie Automatyki i Informatyki Stosowanej Politechniki Warszawskiej” - dr inż. Cezary Zieliński, Politechnika Warszawska.

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja (miasto)	Podpis
1.	Radosław Drzgiekiewicz	PIAP	<i>[Signature]</i>
2.	Zdzisław Lenyński	PIAP	<i>[Signature]</i>
3.	Edmund Jurek	PIAP	<i>[Signature]</i>
4.	Andrzej Szwed	PIAP-OIBN	Jawialski
5.	Marek Oleśnik	OME	<i>[Signature]</i>
6.	Marek Podlaski	ZSS	<i>[Signature]</i>
7.	Piotr Jakiński	PIAP-ZSS	<i>[Signature]</i>
8.	Andrzej Sygoczyński	ZSS	<i>[Signature]</i>
9.	Jan Barczyk	Inst. Aut. i Robot. w	<i>[Signature]</i>
10.	Cezary Zieliński	IAiS PW	<i>[Signature]</i>
11.	Wojciech Klimasara	PIAP	<i>[Signature]</i>
12.	Stefan Kosztowski	ZAE	<i>[Signature]</i>

Lista obecności

SEMINARIUM

„Manipulowalność i inne mniej znane pojęcia z teorii robotów” - prof. dr hab. inż. Anatol Gosiewski, Politechnika Warszawska.
„Laboratorium robotów i prace badawcze z robotyki w Instytucie Automatyki i Informatyki Stosowanej Politechniki Warszawskiej” - dr inż. Cezary Zieliński, Politechnika Warszawska.

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja (miasto)	Podpis
1.	Zbigniew Pietrusiński	PIAP-ZAE	Pietrusiński
2.	Krzysztof Leskiewicz	PIAP-ZAE	Leskiewicz
3.	Andrzej Szwed	PIAP-OHE	Szwed
4.	Artur Wiercinski	OAP	Wiercinski
5.	Małgorzata Jacóczyńska-Surpan	PIAP-ZSI	Jacóczyńska-Surpan
6.	Andrzej Piłut	PIAP-ZSI	Piłut
7.	Zdzisław Sołtowski	PIAP-ZSS	Sołtowski
8.	Małgorzata Nitosińska	PIAP-OHE	Nitosińska
9.	Jacek Korytkowski	PIAP-ZAL	Korytkowski
10.	Marcin Jasicki	PIAP-ZAE	Jasicki
11.	Tadeusz Misala	PIAP-NQ	Misala
12.	Andrzej Bienias	PIAP-OAP	Bienias
13.	J.M. Jabłoński	PIAP-IB	Jabłoński
14.	Stanisław Kaczanowski	PIAP-DN	Kaczanowski