

# 7093

**PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW**  
**MERA-PIAP**  
**Al. Jerozolimskie 202 02-222 Warszawa Telefon 23-70-81**

SAMODZIELNA PRACOWNIA OPROGRAMOWANIA SYSTEMÓW POS

440

A

Główny wykonawca doc. dr inż. Ryszard Sawwa

Wykonawcy mgr inż. M. Petz, Z. Pilat, E. Paszewin, K. Effler,  
M. Jacórzyńska-Śmigiera.

Konsultant

Nr zlecenia Z 9628

Prace akwizycyjne w zakresie  
sprzedaży robotów i zautomatyzowanych/  
zrobotyzowanych instalacji.

Sprawozdanie z pracy.

Zlecceniodawca PIAP

Pracę rozpoczęto dnia 94.01.01

zakończono dnia 94.06.30

doc. dr inż. R. Sawwa

Kierownik pracowni POS  
mgr inż. Z. Pilat

Z-ca Dyr. d/s Badańczo-Rozw. dr inż. J. Jabłkowski

Praca zawiera:

Rozdzielnik - ilość egz:

stron 6

Egz. 1

POS

rysunków

Egz. 2

FM

fotografii

Egz. 3

BOINTE

tabel

Egz. 4

tablic

Egz. 5

załączników 6

Egz. 6

Nr rejestr. 7093

1

**Analiza deskrytorowa**

**ROBOTYZACJA PROMOCJA**

~~**Analiza dokumentacyjna**~~

Praca zawiera sprawozdanie z działań akwizycyjnych i promocyjnych w zakresie robotyzacji.

**Tytuły poprzednich sprawozdań**

-----

**UKD**

PIAP 41/88 10000

2

## Spis treści

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| 1. Wprowadzenie.....    | str. 4 |
| 2. Uwagi i wnioski..... | str. 5 |
| 3. Załączniki           |        |

## 1. Wprowadzenie

Zlecenie Z 9628 "Prace akwizycyjne i promocyjne w zakresie sprzedaży robotów i zautomatyzowanych/zrobotyzowanych instalacji", miało na celu ułatwienie prowadzenia prac promocyjnych i akwizycyjnych w zakresie robotów i zrobotyzowanych kompleksów, poprzez możliwość podejmowania operatywnie i szybko decyzji co do podjęcia prac i realizacji wyjazdów w teren. O otworzeniu zlecenia zostały powiadomione wszystkie komórki PIAP potencjalnie zainteresowane podejmowaniem odpowiednich prac w zakresie zlecenia.

Główne prace w ramach zlecenia, to:

- A. wizyty specjalistów PIAP w przedsiębiorstwach krajowych z prezentacją oferty PIAP, również spoza dziedziny robotyki;
- B. opracowanie i wysyłanie ofert z informacją nt. możliwości PIAP w zakresie robotyzacji/automatyzacji oraz ankiet;
- C. prace w zakresie prowadzenia kontraktów z firmą E. Ordowski z Niemiec, w zamierzonym zakresie dostaw robotów i wykonawstwa maszyn obróbczych;
- D. przyjmowanie w PIAP gości z zakładów produkcyjnych, instytutów, uczelni, urzędów centralnych oraz gości z firm zagranicznych i prezentowanie im tematyki prac PIAP i jego referencji, oraz prowadzenie rozmów w zakresie ewentualnej współpracy w dziedzinie robotyki.
- E. nawiązanie kontaktów z firmami i organizacjami zagranicznymi, jak np. Sulzer, Mannesman-Demag.

Załącznik A1 zawiera listę przedsiębiorstw, które wizytowali specjaliści PIAP.

Załącznik A2 zawiera zestawienie zakładów, dla których w wyniku wizyt opracowano i wysłano konkretne oferty techniczno-handlowe oraz zawiera informację o stanie realizacji tych ofert.

Załączniki A3.1 ÷ A3.6 stanowią sprawozdania z głównych wizyt specjalistów PIAP w przedsiębiorstwach.

Załącznik B zawiera listę zakładów, do których wysłano ogólną ofertę współpracy lub/i ankietę oraz zawiera treść tej oferty i ankiety.

## 2. Uwagi i wnioski

- 2.1. Zlecenie istotnie spowodowało ułatwienie działań akwizycyjnych w I połowie 1994 r., w zakresie robotyki.
- 2.2. Część nawiązanych kontaktów z zakładami zaowocowała conajmniej efektami w postaci uzgodnionego złożenia ofert (np. FSO - Zakład na ul. Rydygiera w Warszawie).
- 2.3. W oparciu o doświadczenia uzyskane w ramach realizacji zlecenia, można sformułować następujące wnioski i propozycje:
  - 2.3.1. W zakresie środków automatyzacji o charakterze modernizacji wytwarzania i inwestycyjnym jak roboty, zrobotyzowane/ /zautomatyzowane kompleksy, zastosowanie sterowników PLC, układów NC i przemysłowych układów komputerowych, działania promocyjne i akwizycyjne muszą nosić długofalowy charakter.
  - 2.3.2. Z tego względu wydaje się konieczne stałe utrzymywanie już nawiązanych kontaktów z zakładami, nawet jeśli nie można oczekiwać zleceń natychmiast.
  - 2.3.3. Celowym wydaje się prowadzenie ciągłego monitoringu przedsiębiorstw; za pracę tę winny być odpowiedzialne konkretne ONB/ZNB, takie, które są w danych zakładach najlepiej "osadzone". Zadanie długofalowego monitorowania i "opieki" nad zakładami jest trudne organizacyjnie, jednakże w dłuższej skali czasu wydaje się być efektywne.  
W związku z tym wydaje się celowe rozważyć utworzenie w pionie DB odpowiedniej struktury o charakterze marketingowym, o zakresie działania długofalowym w dziedzinie środków i układów automatyzacji o charakterze modernizacyjnym i inwestycyjnym. Do zadań takiej struktury należałoby, poza zadaniami promocji i marketingu, włączyć również zadanie, ciągłego i dynamicznie przystosowującego się do zmian rynkowych i do polityki gospodarczej rządu, badania stanu podatności, otwartości/ /gotowości na wprowadzanie modernizacji przez automatyzację/ /robotyzację oraz możliwości finansowych przedsiębiorstw. Wydaje się tu celowe śledzenie stanu i badanie przedsiębiorstw przy ich podziale na kilka grup ze względu na ich ważność, wynikającą z uprzednio sformułowanych kryteriów. Warto tu zauważyć, że wg informacji prof. Gasparta z CRiF - organizacji badawczo-wdrożeniowej w Belgii, organizacja ta podjęła stałe monitorowanie, wg ustalonych uprzednio zasad i procedur, aż 1500 przedsiębiorstw w Belgii, przy czym wydzielono tam grupę 50 przedsiębiorstw najważniejszych.

- 2.4. Należy stwierdzić bardzo niską skuteczność wysyłania pism oraz ankiet dotyczących usług PIAP-u w zakresie automatyzacji lub/i robotyzacji, wysyłanych do zakładów. Natomiast zdecydowanie skuteczniejszą formą "wchodzenia" do zakładów jest realizacja kontaktów, szczególnie w początkowej fazie, przez osoby znane w tych zakładach.
- 2.5. Odnośnie kontaktów i rozmów z przedsiębiorstwami zagranicznymi, to efektywność tych kontaktów jest również niska. Głównym celem firm zagranicznych jest sprzedaż ich produktów, a współpraca z PIAP cieszy się mniejszym zainteresowaniem. Przykładem takiej sytuacji jest, jak dotychczas negatywny, rezultat kilkakrotnych rozmów z firmą Sulzer, gdzie mimo początkowo dobrych perspektyw, do dziś nie udało się uzyskać konkretnych wyników w zakresie podjęcia wspólnych realizacji zastosowań robotyki w dziedzinie głównie natryskiwania plazmowego, co wydawało się być realnie osiągalne. Można sądzić, że stan ten powoduje pewne "echo" recesji w Europie Zachodniej. Wydaje się celowe, aby na jesieni b.r. sprawdzić możliwość rozwinięcia nawiązanych kontaktów.

**Zrealizowane wyjazdy do przedsiębiorstw**

| L.p. | Przedsiębiorstwo i miejscowość                                   | Wizytujący                     |
|------|--|--------------------------------|
| 1.   | WSK PZL Gorzyce  | M.Petz, E.Paszewin             |
| 2.   | FSO - Warszawa Annopol   | K.Effler, R.Sawwa, M.Petz      |
| 3.   | FSO - ul. Rydygiera  | K.Effler, R.Sawwa              |
| 4.   | FSO - ul. Rydygiera  | M.Petz, Z.Pilat                |
| 5.   | Centrum Innowacyjno-Techniczne<br>SIMP Częstochowa               | K.Effler, J.Frontczak, R.Sawwa |
| 6.   | Myszkowska Fabryka Naczyń<br>Emaliowanych ŚWIATOWIT -<br>Myszków | K.Effler, J.Frontczak, R.Sawwa |
| 7.   | Instytut Spawalnictwa - Gliwice                                  | K.Effler, J.Frontczak, R.Sawwa |
| 8.   | Tagor - Tarnowskie Góry  | k.Effler, M.Petz, Z.Pilat      |
| 9.   | Centrum Innowacyjno-Techniczne<br>SIMP Częstochowa               | Z.Pilat                        |
| 10.  | Myszkowska Fabryka Naczyń<br>Emaliowanych ŚWIATOWIT -<br>Myszków | M.Petz, Z.Pilat                |
| 11.  | IPControl, Gliwice   | M.Petz, Z.Pilat                |

✓

7

**Złożone oferty techniczno-handlowe na zastosowania robotów**

| L.p. | Zakład i miejscowość         | Temat oferty                             | Stan na 30.06.94                                    |
|------|------------------------------|--|---|
| 1.   | Tagor, Tarnowskie Góry       | Modernizacja stanowiska ukosowania blach | Zakład nie odpowiedział na ofertę                   |
| 2.   | FSO, Warszawa, ul. Rydygiera | Spawanie wahacza                         | Praca ma być realizowana w ramach projektu celowego |
| 3.   | Thomson-Polkolor, Warszawa   | Pomiar naciągu taśmy opinającej          | Trwają rozmowy z zakładem                           |
| 4.   | WSK PZL, Gorzyce             | Gratowanie felg samochodowych            | Zakład nie odpowiada na ofertę                      |



POS do NR

Delegacja służbowa do WSK-PZL Gorzyce *w numerze 2lec 29628**(polecenie służbowe - w wlepie)*

deleg. Elżbieta Paszewin

Marek Petz

Kontakt z PZL Gorzyce został nawiązany za pośrednictwem ABB Warszawa, gdzie dotarło zapytanie ofertowe z Gorzyc. Sprawa dotyczyła robotyzacji gratowania felg samochodowych. Pojechaliśmy do zakładu ze wstępnie opracowaną koncepcją stanowiska, na które człowiek zakłada ręcznie felgi. Na miejscu okazało się, że zakład jest zainteresowany również robotyzacją zakładania felg na stanowisko gratowania (pobieranych z palety). Obecnie trzeba rozpatrzyć możliwość zastosowania robota URP-60 do tej operacji (paleta 1200 x 1200 lub 1200 x 1400). Do końca stycznia obiecaliśmy przedstawić ofertę na to stanowisko.

W trakcie rozmów wyniknęła możliwość automatyzacji również dwóch innych operacji technologicznych :

1. zalewanie form do tłoków płynnym aluminium,
2. odcinanie układów wlewowych tych tłoków.

Przy zalewaniu robot (manipulator) powinien jeździć między dwiema maszynami, nabierając łyżką aluminium z pieca (jeden dla jednej maszyny) i wlewając do otworu wlewowego maszyny. Uprzednio forma musi być przedmuchana powietrzem. Wyjmowanie odlewów z maszyny jest zmechanizowane.

Do maszyny odcinającej układ wlewowy odlew powinien być podawany np. z transportera, a odbierany powinien być układany na palecie. Istnieją 4 maszyny ustawione w rzędzie, więc transporter mógłby przejeżdżać przed nimi. Blokady mogą zatrzymywać odlewy przed wolną maszyną, a robot zakładać wtedy odlew na maszynę. Problem polega na tym, że odlewy mogą być różne do różnych maszyn. Sprawa wymaga dalszego zastanowienia.

Przedstawiliśmy również automatyczną przyłbicę spawalniczą i program produkcyjny Boscha. Przyłbica wzbudziła zainteresowanie dla spawania argonem i zapowiedź dalszego kontaktu z PIAP.

*Młot*

Kierownik Samodzielnej  
Pracowni

mgr inż. *[Signature]* Pilot

24.01.12.

A:\EDEL03

Warszawa 12 stycznia 1994

mgr inż. Konrad Effler

Rzeczoznawca SIMP

S P R A W O Z D A N I E Nr.03.01.94

z delegacji słuźbowej w dniu 12 stycznia 1994

uczestniczyli: doc. dr inż. Ryszard Sawwa - Pełnomocnik Dyrektora

mgr inż. Marek Petz - POS

mgr inż. Konrad Effler - FMI

I. Zakład Zespłów Montażowych FS0

Warszawa ul. Annopol 4 tel. 11-5480, 11-78-23, 11-21-70

prowadzono rozmowy z

- mgr inż. Bogdanem Cieřlińskim - Dyrektor Zakładu
- inż. Jerzym Skrzypkowskim - Z-ca Dyrektora ds Technicznych
- mgr Wiesław Sokołowski - Główny Specjalista ds Marketingu i Rozwoju

1. z inicjatywy Pana mgr inż. Konrada Efflera odbyło się spotkanie w FS0 - ZZM dla zaprezentowania możliwości PIAP.

Przekazano materiały informacyjno-reklamowe.

1. w ramach przygotowań FMI przekazał szczegółowe liście potrzeb FS0 ZZM na usługi PIAP.

2. umożliwiono PIAP zapoznanie się z produkcją kształtek siedzeń, produkcją zderzaków z tworzyw sztucznych, montażem linii samochodowych na 3-ech liniach półautomatycznych.

3. FS0 - ZZM szczerze poinformował o swoich potrzebach w zakresie modernizacji zasobów:

- zainstalowanie przepływomierzy masy w ciągu technologicznym

- kształtek siedzeń z pianki poliuretanowej.

- ewentualna możliwość mechanizacji natryskiwania formy czynnikiem oddzielającym - emulsją wodną.

- ewentualna modernizacja linii kształtek w kierunku wprowadzenia pianek dwu twardościowych. Zakład otrzymał oferty na dostawę nowych linii technologicznych.

- ewentualna mechanizacja czynności załadunku kol

pał montażu

- do palet transportowych.

- zainstalowanie przepływomierzy masy w instalacji granulatów.

- zainstalowanie urządzeń kontrolnych w ciągu wentylacji linii kształtek.
- w następnym spotkaniu w FSO-ZZM . PIAP zademonstruje urządzenie antykradzieżowe MARWAK.

4. na zaproszenie Dyrektora FSO-ZZM złoży wizytę Dyrektor PIAP Pan doc dr inż. Stanisław Kaczanowski z osobami towarzyszącymi w terminie do uzgodnienia w trybie roboczym.
5. sprawy organizacyjne wizyty prowadzi będzie Pan mgr inż. Konrad Effler.

#### WNIOSKI DO REALIZACJI

1. zorganizować spotkanie Dyrekcji PIAP - FSO ZZM.
  2. przygotować wystąpienie POLSPAR do FSO - SIMP w sprawie nawiązania współpracy Stowarzyszeń.
- opracował mgr inż. Konrad Effler

mgr inż. Konrad Effler  
Rzeczoznawca SIMP

Warszawa 20 stycznia 1994

A:\EDEL08

S P R A W O Z D A N I E Nr. 08.01.94

z delegacji służbowej w dniu 20 stycznia 1994

I-szy wyjazd pilotażowy - zebranie doświadczeń dla organizacji i optymalizacji działań Marketingu Terenowego PIAP.

Uczestniczyli: dr inż. Jacek Frontczak - Z-ca Dyrektora  
doc. dr. inż. Ryszard Sawwa - Pełnomocnik Dvr.  
mgr inż. Konrad Effler - FMT

I. Centrum Inowacyjno-Techniczne - CIT  
42-200 CZĘSTOCHOWA UL. Czartoryskiego 28  
tel. 622-05-66: 622-05-44

proszono rozmowy z inż. Markiem Hercogiem

- Prezesem Zarządu CIT.
- V Prezesem Oddziału Wojewódzkiego SIMP w Częstochowie

1. PIAP przedstawił obszerną informację o swoich doświadczeniach i możliwościach realizacyjnych.  
Pozostawiono materiały informacyjno-reklamowe.
2. ze względu na krótki czas wizyty uzgodniono, że CIT przedstawi swoją działalność na następnym spotkaniu z PIAP.
3. ustalono że oddział Wojewódzki SIMP i Zarząd CIT z jednej strony z drugiej: PIAP podejmą współpracę w zakresie promocji i wspólnej realizacji zleceń Odbiorców.

#### WNIOSKI DO REALIZACJI

1. NR i FMT odbyła spotkanie z V Prezesem O/W SIMP dla przygotowania udziału PIAP w posiedzeniu Oddziału zaplanowanym na luty 1994
  - 1.1. O/W SIMP zaprosi na swe posiedzenie Przedstawicieli Przemysłu i Uczelni regionu częstochowskiego.
  - 1.2. NR i FMT przygotuje merytorycznie i organizacyjnie udział Przedstawicieli PIAP w posiedzeniu O/W SIMP:
    - sprecyzować pełną ofertę PIAP, przygotować odpowiednie komunikaty.
    - ustalić tematykę filmów VIDEO
    - przygotować i zorganizować w Rudynku SIMP wystawę promocyjną wyrobów i wdrożeń.

2. FMT przygotowuje listę Zakładów Przemysłowych. Zaplecza Naukowe go regionu częstochwskiego do których dotrze Grupa Marketingu Terenowego. Liste skonsultować z O/W SIMP .
3. DH zaprosił Prezesa CIT do złożenia wizyty w PIAP.
4. FMT wypracuje i uzgodni warunki współdziałania CIT i PIAP.

## II. Myszowska Fabryka Naczyń Emaliowanych SWIATOWIT

42-300 MYSZKÓW ul. Partyzantów 4.

tel. 0-34-31-431. fax. 34-31-876, telex. 037768, 037769

proszono rozmowy z:

mgr inż. Bonifacy Kopciem - Główny Specjalista ds Technicznych i Rozwoju.

mgr inż. Góra - technolog

1. w rozmowie przedstawiono obszerną informację o działalności PIAP, pozostawiając materiały informacyjno-reklamowe.
2. zapoznano się z Wydziałami Produkcyjnymi Fabryki.
3. przedstawiono nam:
  - obszerną informację o Fabryce.
  - kierunkach rozwoju asortymentu i technologii, zwracając uwagę że podejmowane będą działania dla zakupu zautomatyzowanej linii zarządzania deni podrobionych.

## WNIOSKI DO REALIZACJI

1. przygotować informacje dla DB i uzyskać stanowisko w sprawie ewentualnego zainteresowania się problematyką naczyń z dnami podrobionymi w aspekcie inwestowania w tym kierunku w MFNE.
  - 1.1. po uzyskaniu stanowiska przygotować wystąpienia do zainteresowanych: IS, IMZ, CRKO i innych w zależności od potrzeb.
  - 1.2. w dalszej kolejności nawiązać kontakty i przygotować wystąpienia do MFNE.
  - 1.3. po konsultacjach skierować ofertę do innych fabryk naczyń o możliwościach PIAP i współuczestników w realizacji stanowisk gniazd, linii do zarządzania deni i produkcji naczyń w nowej technologii.
2. wobec zainteresowania w MFNE współpracować z PIAP przy rozwoju i stabilizacji asortymentu oraz przewidzianej modernizacji Fabryki, utrzymać kontakty.
  - 2.1 zorganizować wyjazd promocyjny do MFNE i okolicy przy

- wykorzystaniu kontaktów z Panem mgr inż. B. Kopciem.
3. zorganizować wyjazd FMT do innych Zakładów Naczyń w Polsce.
  4. uzgodniono wstępnie możliwości współpracy z Panem mgr inż. B. Kopciem - współdziałanie w promocji wyrobów BOSCH'a

### III. Instytut Spawalnictwa

44-100 GLIWICE ul. Bł. Czesława 16/18

tel. 0-32-31-46-52, telex 036288

rozmowy prowadzono z:

prof. dr hab. inż. Janem Pilarczykiem - Dyrektor Instytutu

doc. dr. Edwardem Dobajem - Z-ca Dyrektora

doc. dr. inż. Norbertem Szendzielorzem - Kierownik Ośrodka

dr inż. Papkala Hubert - kierownik Zakładu Zgrzewania

1. przedstawiono nam obszerną informację o aktualnym stanie prac prowadzonych przez Instytut Spawalnictwa, tak w działalności krajowej jak w współpracy międzynarodowej. Utrzymaliśmy materiały informacyjno-reklamowe.
2. zapoznano nas z efektami i wynikami prac związanych z zgrzewaniem punktowym i liniowym blach powlekanych cynkiem. Zainteresowanie to wynikało z informacji mgr inż. K. Efflera o problemach występujących przy produkcji PÓLUNEZA.  
Dodatkowo przedstawiono nam obszerną informację dotyczącą spawania
3. poinformowano Dyrekcję Instytutu Spawalnictwa o aktualnie prowadzonych pracach w PIAP i przekazano materiały informacyjno-reklamowe.
4. wobec rezygnacji Instytutu Spawalnictwa z prowadzenia prac wdrożeniowych w robotyzacji procesów spawania, zgrzewania, cięcia, uzgodniono, że zostanie zacieśniona współpraca pomiędzy Instytutami.
5. uzgodniono, że skontrolowane zostaną problemy wzajemnie dostarczanych materiałów informacyjnych, Biuletyny Informacyjne materiały szkoleniowe
6. zostaliśmy poinformowani, że aktualnie w Wydawnictwach Naukowo-Technicznych Redaktor Reimer tel. 06-71-71 trwają prace końcowe nad wydaniem książki Maszyn i Urządzeń do Spawania i zgrzewania.

Zaproponowano by PIAP umieścić swoją wkładkę reklamową dotyczącą robotyzacji.

7. poproszono o przekazanie przez IS informacji dotyczącej dotychczasowych osiągnięć w automatyzacji, robotyzacji procesów spawalniczych, zgrzewalniczych, cięcia jako wkład Instytutu Spawalnictwa w opracowywana w imieniu POLSPAR, monografią robotyzacji.

#### WNIOSKI DO REALIZACJI:

1. zapoznać z materiałami otrzymanymi z Instytutu Spawalnictwa POS jako przygotowanie spotkania w FSU Ilłocznia i Spawalnia.
  - 1.1. zorganizować w lutym 1994 wizyte w FSU :NR.POS dla promocji robota URP - 120/150 .
    - ewentualnej modernizacji linii zgrzewania.
2. przygotować wystąpienie do IS o przekazanie materiałów dotyczących dotychczasowych wdrożeń zrobotyzowanych gniazd linii
  - 2.1. przygotować wystąpienie do pozostałych Ośrodków Robotyzacji działających w latach poprzednich.
  - 2.2. wystąpienie do DN z wnioskiem o ukierunkowanie (wystąpienia NR czy wystąpienia POLSPAR KOMITET ROBOTYKI).
3. przygotować kartę służbową DF do DB w sprawie wymiany Biuletynów z IS.
4. pozyskać od NR wkładkę reklamową dotyczącą oferty PIAP.
  - 4.1. spowodować przekazanie zamówienia przez EM do Wydawnictw Naukowych ul. Mazowiecka Redaktor Reimer- tel. 267271 Maszyn i urządzenia do Spawania i Zgrzewania.

IV. Von Roll AG Departement Umwelttechnik

CH 8037 ZURICH Postfach 760, Hardturmstrasse 133

tel 0041 1 277 11 11. Telefax 0041-1-277-1313 telex 822719

rozmowy prowadzono z Przedstawicielem Firmy na Polske

dr inż. Henrykiem Skowronem

Verkaufsingenier Markt Polen

Vertretung Polen 47-401 KACIBORZ ul. Łakowa 33

siedziba w Kaciborskiej Fabryce Kotłów RAFAŁO

tel. 00-48 48-4843 w 214.300. fax 00-48-39121817

1. w czasie rozmowy uzyskano obszerna informacje o prowadzonych działaniach przez Firme Szwajcarska w Polsce. Firma specjalizuje



się w termicznej utylizacji odpadów i złożyła w wielu Ośrodkach miejsko-przemysłowych swoje oferty. Trwają rozmowy z różnym stopniem zaawansowania.

2. poinformowano Pana dr. inż. H. Skowrona o doświadczeniach, działalności, możliwościach PIAP z ukierunkowaniem na podjęcie współpracy przy projektowaniu i budowie obiektów w Polsce.

#### WNIOSKI DO REALIZACJI

1. przekazać dwa egz. materiałów informacyjno-reklamowych.
2. przygotować pismo z propozycją nawiązania współpracy przy budowie obiektów w Polsce i Europie wschodniej.
3. przygotować zaproszenie dla Pana dr. inż. H. Skowrona do złożenia wizyty w PIAP.
  - 3.1. po uzgodnieniu przygotować zaproszenie dla Dyrekcji w ZÜRICHU do złożenia wizyty w PIAP z propozycją współpracy.
4. zorganizować z udziałem dr. inż. H. Skowronem wyjazd Grupy Marketingu terenowego do RAFAKO i innych Zakładów Przemysłowych rejonu Gliwice/Katowice.
5. wystąpić do Pana dr. inż. H. Skowrona o przekazanie do PIAP materiałów dotyczących osiągnięć Ośrodka Robotyzacji PUNAP-PIPRON

#### WNIOSKI OGÓLNE I DO WYJAZDU PILOTAŻOWEGO

1. FMI podejmie prace organizacyjne dla wypracowania organizacji i metodologii akwizycji i marketingu w 1994 roku.
  - układ wojewódzki.
  - układ branżowy.

#### UWAGA

PIAP w styczniu 1993 wystąpił do NUT z inicjatywą podjęcia promocji PIAP w Ośrodkach terenowych NUT. Mimo wielokrotnych rozmów NUT nie przystąpił do realizacji zlecenia.

- 1.1. NF przekaże FMI dotychczasowe dokumenty w sprawie współpracy z NUT.
- 1.2. FMI opracuje koncepcję promocji PIAP w Ośrodkach Przemysłowych i przedstawi Dyrekcji PIAP do akceptacji.
- 1.3. FMI opracuje regionalne i wojewódzkie listy jednostek organizacyjnych, które należy objąć akwizycją w 1994 roku.

- 1.4.FMT nawiąże kontakty i po wstępnym rozpoznaniu przedstawi listę jednostek organizacyjnych osób, które będą współpracować z FMT przy realizacji Programu Akwizycji i Marketingu 1994.
- 1.5.FMT przygotuje pismo DN do Pionów w sprawie podjęcia współdziałania jednostek organizacyjnych PIAP w oparciu o Programu Akwizycji i Marketingu 1994.
- 2.FMT zorganizuje w lutym i marcu 1994 dalsze wyjazdy pilotażowe z udziałem DF i NR (wskazanych przez Dyрекcję Przedstawicieli):
- Lublin.
  - Białystok/Elbląg.
  - Bydgoszcz/Toruń.
  - Ostrów Wielkopolski/Wrocław/Swidnica.
- opracował w imieniu Zespołu

mgr inż.Konrad Etfler

mgr inż. Konrad Effler

Warszawa 02.02.1994

Rzeczoznawca SIMP

A:\EDEL12

S P R A W O Z D A N I E Nr. 12.01.94

z pobytu Dyrekcji FSU Zakład Zespołów Montażowych w PIAP,  
na zaproszenie Pana Dyrektora  
doc. dr. inż. Stanisława Kaczanowskiego wizyte złożyli  
mgr inż. Bogdan Cieřliński - Dyrektor Zakładu,  
inż. Jerzy Skrzypkowski Z-ca Dyrektora ds Technicznych

z ramienia PIAP uczestniczyli  
doc. dr. inż. Stanisław Kaczanowski Dyrektor Instytutu  
doc. dr. inż. Ryszard Sawwa - Pełnomocnik Dyrektora.  
mgr inż. Konrad Effler - FMT

1. Dyrektor PIAP przedstawił całokształt działań PIAP.
2. zaprezentowano wybrane filmy VIDEO.
  - linia pras w AUTO-POLAND Tvchy
  - linia gratitowania - THOMSON Piaseczno.
3. zaprezentowano Laboratoria PIAP.
4. Dyrektor FSU-ZZM postanowił, że zostaną skierowane zapytania i zamówienia na:
  - FSU - ZZM zakup 4 szt. przybior spawalniczych.
  - FSU - ZZM zlecenie robotyzacji procesu malowania zderzaków.
  - FSU - ZZM zlecenie instalacji przepływomierzy w linii kształtek.
  - FSU - ZZM zlecenie instalacji badania zanieczyszczeń atmosfery.
  - FSU - ZZM zlecenie instalacji wewnętrznej sieci komputerowej.
5. za zgodą Dyrekcji PIAP Specjaliści z FSU-ZZM zwiedza laboratoria PIAP.
- 5.1 organizację wizyty Specjalistów zapewnia NR i FMT.
6. Dyrektor FSU - ZZM zadeklarował nawiązanie kontaktów z Zakładami Terenowymi FSU Grupy Marketingu Terenowego PIAP.

#### WNIOSEKI DO REALIZACJI

1. całokształt współpracy z FSU koordynował będzie FMT doprowadzając do napływu zleceń
- opracował mgr inż. K. Effler

POS/33/93

Warszawa, dn. 93.04.05.

## POS do NR

Sprawozdanie z delegacji z dn. 23.03.1994. w ramach zlec. Z9628 "Prace akwizycyjne i promocyjne w zakresie sprzedaży robotów i zautomatyzowanych/zrobotyzowanych instalacji".

W delegacji brali udział:

- Marek Petz - POS,
- Zbigniew Pilat - POS,
- Konrad Effler

1. Zasadniczym celem delegacji była fabryka TAGOR w Tarnowskich Górach. Jest tam stanowisko do cięcia blach wyposażone w robota IRb-6 na torze jezdny. Fabryka chciałaby je przebroić i przystosować do ukosowania grubych (od kilkunastu do trzydziestu paru milimetrów) blach. Tolerancja wymiarów blach (elementy wycinane palnikiem na dużych automatach) ok. 2mm. Rozmiary elementów - do 1.5-2m, ale można by było dla stanowiska wybierać tylko te mniejsze. Istotnym warunkiem stawianym przez fabrykę jest możliwość szybkiego przystosowania stanowiska do nowego detalu. Duże partie zamówień są w fabryce wykonywane w ciągu 2-3 miesięcy. Stanowisko musiałoby w tym czasie obrobić kilka typów elementów. Naszym rozmówcą był mgr inż. Piotr Domański - szef działu postępu. Zadeklarował zainteresowanie ofertą zarówno tylko na przegląd, remont stanowiska i oprogramowanie go dla kilku detali jak też wariantem z wymianą układu sterowania na typ URP, w którym tor jezdny byłby równoprawną osią sterowaną. Oferta taka zostanie przygotowana w POS do 15.04. Przedstawiliśmy także ogólną ofertę PIAP. Duże zainteresowanie wzbudziła maska zademonstrowana przez p. Efflera w działaniu. TAGOR może być także w przyszłości potencjalnym odbiorcą elementów Boscha - informację o tej ofercie PIAP p. Domański obiecał przekazać, nieobecnemu w tym dniu, szefowi działu głównego energetyka, który jest odpowiedzialny za remonty i modernizację urządzeń w zakresie sterowania. Ze swej strony zaprosiliśmy przedstawicieli TAGOR-u do udziału w imprezach seminaryjnych PIAP - zostało wysłane zaproszenie na 12.04.
2. W drodze do Tarnowskich Gór zajechaliśmy do Centrum Innowacyjno-Technicznego w Częstochowie. Jego prezes, inż. Marek Herczeg podtrzymał, wysuniętą podczas poprzedniej wizyty w delegacji z PIAP (styczeń br.), propozycję włączenia się zarówno CIT jak też SIMP w promocję PIAP na terenie województwa. Najbliższą okazją ku temu jest walny zjazd SIMP woj. częstochowskiego w dniu 19.04. PIAP mógłby tam wystąpić z półgodzinną prelekcją (nawet jako punkt programu, np. w czasie liczenia głosów), zorganizować stolik informacyjny z video, planszami itp. Wydaje się, że jest to dobra okazja do spróbowania tej formy reklamy wyjazdowej. Całą imprezę mógłby przeprowadzić zespół: 1 osoba z POS, 1 z OAM, p. Tomaszewski z DSB i ew 1 osoba z FM. Tablice informacyjne, plansze można by było zawieść do Częstochowy wcześniej - w kuluarach siedziby SIMP przewija się codziennie sporo osób.
3. Jadąc z Częstochowy do Tarnowskich Gór skręciliśmy na chwilę do Myszkowa, do fabryki naczyń emaliowanych. Rozmawialiśmy z kierownikiem działu konstrukcyjnego. Głównym tematem była impreza o podobnym charakterze jak w Częstochowie. W maju, a najdalej w czerwcu w Myszkowie jest przewidziane spotkanie głównych technologów zakładów branży metalowej z regionu. Myszków byłby

potencjalnie zainteresowany udziałem PIAP w takim spotkaniu na zasadzie zaprezentowania swojej oferty w dziedzinie robotyzacji i automatyzacji. Wydaje się, że do sprawy tej należy wrócić po ewentualnym pokazie w Częstochowie.

4. Po wizycie w Tarnowskich Górach odwiedziliśmy jeszcze Instytut Spawalnictwa w Gliwicach. Przeprowadziliśmy krótkie rozmowy z p. dyr. dr E. Dobajem i p. dr N. Szyndzielorzem. Ustaliliśmy m.in. udział kolegów z IS w naszych seminariach (dr J. Słania wystąpi 26.04), zaoferowaliśmy łamy naszego Biuletynu do prezentacji ich dorobku, zapoznaliśmy się także z pracami IS w zakresie robotyzacji spawania (IS zakupił i wykorzystuje do badań specjalizowany robot spawalniczy serii MAC firmy ESAB).
5. Ostatnim punktem programu była wizyta w firmie IPControl w Tychach. Firma ta prowadzi liczne prace z dziedziny automatyzacji w Fiat-Auto-Poland. Uzyskaliśmy zgodę dyr. inż. Jan Malika na zaprezentowanie ostatniego tematu, dotyczącego automatyzacji linii pras karoseryjnych, podczas seminarium robotowego PIAP-POLSPAR w dn. 12.04. Przekazaliśmy także próbki części utwardzonych metodą napawania plazmowego. Istnieje szansa, że przy pomocy kolegów uda się znaleźć klientów na stanowisko zrobotyzowane wykorzystujące tę technologię.

Kierownik Samodzielnej  
Pracowni Oprogramowania Systemów

mgr inż.  Stanisław Pilat

POS/70/94

Warszawa 1994.06.27.

P O S - > N R

dot.: realizacji prac w ramach zlec. Z9628

Informacja nt. nawiązania kontaktów z firmą Mannesman Demag.

## 1. Przedstawienie firmy.

Mannesman Demag (MD) jest częścią koncernu Mannesman. Firma zatrudnia w Niemczech ok. 6.500 pracowników, a całkowitą liczbę zatrudnionych, łącznie z oddziałami zagranicznymi i jednostkami współpracującymi ocenia się na ok. 12.000. W roku 1993 MD zanotował obroty w wysokości ok. 2 mld DM, co daje ponad 25 bilionów zł.

Ogólnie profil produkcji MD można określić jako urządzenia do wszelkiego transportu w zakładach przemysłowych. Mieszczą się w tym różnorodne transportery, podnośniki, przenośniki, dźwigi itp.

## 2. Firma MD w Polsce.

MD jest obecny na rynku polskim i innych krajów dawnego bloku wschodniego od kilkudziesięciu lat. Firma ta regularnie uczestniczyła w najważniejszych imprezach handlowych na tym terenie - targi w Lipsku, Poznaniu, Brnie i Budapeszcie. W wielu polskich zakładach pracują dostarczane przez tę firmę urządzenia i instalacje. Od trzech lat MD ma w Polsce stałe przedstawicielstwa. Jest punkt informacyjny w Katowicach. MD ma też bardzo bliskie kontakty z Fabryką Urządzeń Dźwigowych FUD w Mińsku Maz. Powstaje tam oddział serwisowy MD. FUD produkuje również urządzenia wg dokumentacji MD.


## 3. Wizyta w PIAP przedstawiciela MD.

Przedstawiciel MD na Polskę, Białoruś, Litwę, Łotwę i Estonię - pan Andreas Szplit odwiedził PIAP w dniu 94.06.20. Przeprowadzono wstępne rozmowy nt. możliwości wzajemnej współpracy. Oprócz gotowych urządzeń i ciągów transportowych MD oferuje także poszczególne elementy, komponenty, z których można samodzielnie budować instalacje transportowe wg własnych projektów, co znacznie obniża koszty - ważne pod kątem oferty POS dla Thomson Polkolor na tzw. "100% dokładność". Pan Szplit zostawił w PIAP prospekty, bardzo szeroko prezentujące wyroby firmy MD (do wykorzystania w POS). Zadeklarował daleko idącą pomoc firmy przy ewentualnych pierwszych wspólnych kontaktach, w tym specjalne upusty cenowe. Ze swej strony przedstawiliśmy Instytut, szczególnie eksponując nasze dokonania i potencjalne możliwości w dziedzinie szeroko pojętej robotyki. Zaprezentowaliśmy także ofertę PIAP w zakresie drobnych urządzeń rynkowych (np. przyłbica spawalnicza).

## 4. Wnioski.

Wydaje się, że ze względu na olbrzymi potencjał firmy MD warto jest utrzymywać z nią kontakty, które mogą w przyszłości zaowocować wspólnymi przedsięwzięciami.

Kierownik Samodzielnej Pracowni  
Oprogramowania Systemów

mgr inż.  Zbigniew Pilat

## KORRESPONDENCJA WEWNĘTRZNA

Do działu — wydziału

Z działu — wydziału

Data

Nr

NR

POS

5.04.84

POS/29/84

Informujemy że w marcu br. zostały wysłane materiały informacyjne o produkcjach w PZP robotach oraz o zastosowaniu robotów do zadań mg. Załączone listy w związku z tym opracowały Dec z 9628 J-24 gdz.

mgr inż. Zdzisław Piłat

Lista odlewni, do których wysłano oferty/informacje nt. możliwości PIAP  
w zakresie robotyzacji/automatyzacji.  
pismo POS/18/94 z dn. 94.03.15.

1. Charsznicka Odlewnia Żeliwa  
ul. Miechowska 8  
32-250 Charsznica
2. Odlewnia Żeliwa  
59-706 Gromadka
3. Zakłady Metalowo Odlewnicze  
ul. Stoczniowców 8  
84-300 Rumia
4. Odlewnia Staliwa  
ul. Terespolska  
08-100 Siedlce
5. Odlewnia Żeliwa i Emaliernia  
ul. Świerczewskiego 74  
26-110 Skarżysko Kamienna
6. Fabryka Urządzeń Odlewniczych  
ul. Mickiewicza 34  
96-100 Skierniewice
7. Odlewnia Żeliwa  
ul. 22 Lipca 101  
26-220 Stąporków
8. Dolnośląskie Zakłady Odlewnicze  
ul. Sobieskiego 51  
67-300 Szprotawa
9. Odlewnia Żeliwa  
49-130 Tułowice
10. Wadowickie Przedsiębiorstwo  
Produkcyjno-Doświadczalne  
Aparatury Odlewniczej  
ul. Mickiewicza 27  
Wadowice
11. Odlewnia Żeliwa  
ul. Kościuszki 30  
34-356 Węgierska Górka
12. Odlewnia Żeliwa  
ul. Staszica 1  
63-100 Śrem





Na pismo z dnia Nasz znak data

Dotyczy:

## **Szanowni Państwo !**

Technologie takie jak spawanie, zgrzewanie, polerowanie są bardzo uciążliwe dla pracowników, a uzyskanie wysokiej jakości wyrobu przy pracy ręcznej jest bardzo trudne i kosztowne. Jedynie zastosowanie nowoczesnych technik wytwarzania, a w tym automatyzacja i robotyzacja zapewnia osiągnięcie wysokiej i stabilnej jakości produktów zadowolającej wymagających odbiorców, szczególnie na rynkach europejskich, a coraz bardziej również krajowym. Zastosowanie tych technik zapewnia również zwiększenie wydajności procesu, poprawę warunków pracy, rytmiczniejszy tok produkcji. Robotyzacja jest celowa zarówno przy produkcji średnioseryjnej, jak i wielkoseryjnej i masowej.

Nasz Instytut zajmuje się produkcją i stosowaniem robotów przemysłowych od wielu lat. Zrobotyzowane przez nas stanowiska, gniazda i linie produkcyjne, również z zastosowaniem sterowników nadrzędnych i komputerów nadzorczych, pracują w dużych i mniejszych zakładach przemysłowych.

Możemy Państwu zaoferować zastosowanie robotów dla wielu różnych technologii: spawanie, zgrzewanie, czyszczenie odlewów, gratowanie, polerowanie, klejenie, obsługa różnego typu maszyn w gniazdach produkcyjnych, natryskiwanie plazmowe itp.

Najczęściej stosowaliśmy roboty IRb produkowane w kraju na licencji firmy ASEA, obecne ABB. Aktualnie oferujemy również najnowsze, produkowane przez nas roboty przemysłowe rodziny URP. Roboty te mają duże możliwości funkcjonalne, a w tym m. in. mogą być włączone do zautomatyzowanych instalacji produkcyjnych za pomocą szeregowych interfejsów jak RS 232 lub interfejsów sieciowych, zgodnych ze światowymi standardami. Oferujemy także nasze usługi w zakresie stosowania znanych nam z praktycznych prac robotów typu IRb z systemem sterowania S3 firmy ABB (np. IRb-1500).

verte!

Również wyposażenie technologiczne naszych stanowisk może pochodzić od różnych producentów, według uzgodnień z użytkownikiem, jak np. sprzęt spawalniczy firmy KEMPPI.

Mamy kontakty techniczne z renomowanymi firmami zagranicznymi zajmującymi się stosowaniem robotów, sterowników i komputerów.

Pracujemy w każdym zakresie uzgodnionym z klientem: od konsultacji, doradztwa i szkolenia po dostawę i uruchomienie instalacji "pod klucz".

---

~~Zapewniamy wysoką jakość, terminowość i wysoce konkurencyjne ceny naszych prac.~~

Informujemy również, że możemy podjąć się opracowania oceny stanu technicznego i programu restrukturyzacji technicznej przedsiębiorstwa pod kątem automatyzacji i robotyzacji. Opracowania te mogą służyć jako jeden z argumentów przy staraniach o kredyty krajowe bądź zagraniczne.

Ponadto informujemy, że Komitet Badań Naukowych może częściowo (do 50%) finansować ważne prace badawczo-rozwojowe, do których zalicza się robotyzacja, szczególnie dużych lub / i trudnych procesów produkcyjnych. Formalnie wnioski taki składa zakład wdrażający, nasz Instytut może tu służyć współpracą i pomocą przy załatwianiu związanych z tym spraw.

Jeżeli są Państwo zainteresowani modernizacją operacji i procesów technologicznych w Waszym Zakładzie oraz przygotowaniem się na spotkanie z wymaganiami klientów zachodnich i zwiększającymi się wymaganiami naszego rynku, proponujemy nawiązanie z nami kontaktu. Chętnie odwiedzimy Państwa Zakład dla wspólnego rozważenia możliwości robotyzacji konkretnych procesów produkcyjnych.

W załączeniu przesyłamy ankietę zwrotną z prośbą o wypełnienie i odesłanie na nasz adres:

Nasi pracownicy: mgr inż. M. Petz, mgr inż. Z. Pilat udziela Państwu wszelkich dalszych informacji.

**Nasz adres:**

Samodzielna Pracownia Oprogramowania Systemów  
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów  
02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 202  
tel. 23-70-81 w. 303, 201, 236  
tlx. 813726 pl  
fax. 238864

Z poważaniem

Pełnomocnik Dyrektora  
d/s sprzedaży robotów przemysłowych



doc. dr inż. Ryszard Sawwa



ng. listy - 13 zaktabów (piwo)  
+ ankieta + materiały informacyjne

Na pismo

z dnia

Nasz znak

data

Dotyczy:

POS/55/194

94.06.28

## Szanowni Państwo !

Podstawowym warunkiem funkcjonowania i rozwoju każdej firmy jest szeroki i ustabilizowany rynek zbytu na produkowane towary. Zdobycie i ugruntowanie mocnej pozycji, a więc zaufania klientów, na dzisiejszym rynku możliwe jest tylko wtedy, gdy firma może zaoferować wyroby na odpowiednim poziomie. Jedynie zastosowanie nowoczesnych technik wytwarzania, w tym automatyzacja i robotyzacja zapewnia osiągnięcie wysokiej i stabilnej jakości produktów zadowalającej wymagających odbiorców, szczególnie na rynkach europejskich, a coraz bardziej również krajowym. Zastosowanie tych technik zapewnia również zwiększenie wydajności i rytmiczniejszy tok procesu produkcji oraz poprawę warunków pracy.

Z szeroko pojętą automatyką i automatyzacją PIAP związany jest od początku swego istnienia. Liczne aplikacje, pracujące w przemyśle krajowym i za granicą, są naszą najlepszą wizytówką. W pracach tych bazujemy na rozwiązaniach i urządzeniach własnych jak też czołowych firm światowych. W Instytucie wytwarzamy elementy wykonawcze automatyki, różnego rodzaju sterowniki oraz urządzenia testowe i kontrolno-pomiarowe. W zakresie napędów elektrycznych i sterowań PLC oferujemy znakomite wyroby firmy Bosch. W konkretnych wdrożeniach możemy zastosować sprzęt wskazany przez przyszłych użytkowników.

Instytut nasz od wielu lat zajmuje się produkcją i stosowaniem robotów przemysłowych. Zrobotyzowane przez nas stanowiska, gniazda i linie produkcyjne, również z zastosowaniem sterowników nadrzędnych i komputerów nadzorczych, pracują w dużych i mniejszych zakładach przemysłowych.

Możemy Państwu zaoferować swoje usługi w zakresie realizacji automatyzacji produkcji (sterowanie pojedynczymi procesami, maszynami lub ciągami technologicznymi), w tym zadań transportu międzyoperacyjnego (np. paletyzacja transporterów i kartonów z napojami).

vertel

2/6

Wyposażenie technologiczne naszych stanowisk może pochodzić od różnych producentów, według uzgodnień z użytkownikiem. Mamy kontakty techniczne z renomowanymi firmami zajmującymi się automatyzacją i robotyzacją produkcji.

Pracujemy w każdym zakresie uzgodnionym z klientem: od konsultacji, doradztwa i szkolenia po dostawę i uruchomienie instalacji "pod klucz". Zapewniamy wysoką jakość, terminowość i wysoce konkurencyjne ceny naszych prac.

Informujemy również, że możemy podjąć się opracowania oceny stanu ~~technicznego i programu restrukturyzacji technicznej przedsiębiorstwa pod kątem automatyzacji i robotyzacji. Opracowania te mogą służyć jako jeden z argumentów przy staraniach o kredyty krajowe bądź zagraniczne.~~

Ponadto informujemy, że Komitet Badań Naukowych może częściowo finansować ważne prace badawczo-rozwojowe, do których zalicza się robotyzacja, szczególnie dużych lub / i trudnych procesów produkcyjnych. Formalnie wniosek taki składa zakład wdrażający, nasz Instytut może tu służyć współpracą i pomocą przy załatwianiu związanych z tym spraw.

Jeżeli są Państwo zainteresowani modernizacją operacji i procesów technologicznych w Waszym Zakładzie oraz przygotowaniem się na spotkanie z wymaganiami klientów zachodnich i zwiększającymi się wymaganiami naszego rynku, proponujemy nawiązanie z nami kontaktu. Chętnie odwiedzimy Państwa Zakład dla wspólnego rozważenia możliwości automatyzacji i robotyzacji konkretnych procesów produkcyjnych.

W załączeniu przesyłamy ogólne informacje o naszym Instytucie, produkowanych przez nas robotach oraz innych wyrobach. Załączamy także ankietę zwrotną z prośbą o wypełnienie i odesłanie na nasz adres. Informacje przekazane w tej ankiecie pozwolą nam lepiej zorientować się w Państwa aktualnych i przyszłych potrzebach. Będą nam też pomocne w opracowaniu, w ramach działalności POLSPAR (Polskie Stowarzyszenie Pomiarów, Automatyki i Robotyki), materiałów dla IFR (International Federation of Robotics).

Wszelkich dalszych informacji udziela Państwu telefonicznie nasi pracownicy: mgr inż. M. Petz, mgr inż. M. Jacórzyńska-Śmigiera.

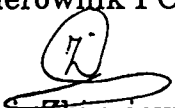
**Nasz adres:**

Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów  
PIAP - POS  
02-486 Warszawa, Al. Jerozolimskie 202.

tel. 23-70-81 w. 236, 303 lub 23-84-89  
tlx. 813726 pl  
fax. 23-88-64

Z poważaniem

Kierownik POS

  
mgr inż. Zbigniew Pilat

DO: mgr inż. Zbigniew Pilat  
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów  
Samodzielna Pracownia Oprogramowania Systemów POS  
Aleje Jerozolimskie 202  
02-222 Warszawa

## ANKIETA

Firma nasza zainteresowana jest:

- |  |                                     |   |
|--|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Automatyzacją | <input type="checkbox"/> stanowiska | <input type="checkbox"/> ze sterownikiem nadrzędnym PLC |
| <input type="checkbox"/> Robotyzacją   | <input type="checkbox"/> gniazda    | <input type="checkbox"/> z komputerem nadzorczym        |
|  | <input type="checkbox"/> linii      |   |

dla procesu.....

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Wykonaniem<br>oprogramowania | <input type="checkbox"/> systemowego<br><input type="checkbox"/> użytkowego | do: <input type="checkbox"/> zbierania i prezentacji danych<br><input type="checkbox"/> sterowania<br><input type="checkbox"/> raportowania, wizualizacji procesu i<br>przetwarzania danych produkcyjnych |
|---|---|---|

dla obiektu.....

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Przysłaniem<br>dodatkowych<br>informacji o: | <input type="checkbox"/> zautomatyzowanych<br>zrobotyzowanych | <input type="checkbox"/> stanowiskach<br><input type="checkbox"/> gniazdach<br><input type="checkbox"/> liniach |
|--|---|---|

Analizą procesu produkcyjnego w firmie pod kątem potrzeb efektywnej automatyzacji i robotyzacji

Udziałem w seminarium w zakresie automatyzacji, robotyzacji oraz nowoczesnej aparatury kontrolno-pomiarowej znanych firm światowych

Innymi problemami z dziedziny automatyzacji i robotyzacji produkcji:

.....  
.....

Ankieta wypełnić:

Nazwisko i imię.....

Firma.....

Stanowisko.....

Adres.....

.....

tel.....

fax.....

tlx.....

- ▣ Automatyizacja i robotyzacja stanowisk, gniazd i linii produkcyjnych w różnych procesach technologicznych z zastosowaniem urządzeń polskich i zagranicznych

- ▣ Nowoczesne i niezawodne, uniwersalne polskie roboty przemysłowe URP

- ▣ Oprogramowanie systemowe i użytkowe sterowników przemysłowych, komputerów nadzorczych i sterujących oraz robotów w automatyzowanych i robotyzowanych instalacjach

- ▣ ▣ Konsultacje i doradztwo

- ▣ ▣ Projektowanie

- ▣ ▣ Wykonawstwo

- ▣ ▣ Szkolenie

- ▣ ▣ Serwis

- ▣ ▣ ▣ Doświadczenie - Organizacja - Wiedza

29

Okocimskie Zakłady Piwowskie SA  
Dyrektor Techniczny  
ul. Browarna 14  
32-900 BRZESKO

Zakłady Piwowskie w Żywcu SA  
Dyrektor Techniczny  
ul. Browarna 88  
34-200 ŻYWIEC

Zakłady Piwowskie w Leżajsku SA  
Dyrektor Techniczny  
ul. II Armii Wojska Polskiego 5  
37-300 LEŻAJSK

Zakłady Piwowskie SA  
Dyrektor Techniczny  
ul. Jedności Narodowej  
50-302 WROCŁAW

Zakłady Piwowskie Tychy SA  
Dyrektor Techniczny  
ul. Mikołowska 5  
43-100 TYCHY

Górnośląskie Zakłady Piwowskie SA  
Dyrektor Techniczny  
ul. Wolności 327  
41-800 ZABRZE

Browary Warmińsko-Mazurskie Sp. z o.o.  
Dyrektor Techniczny  
ul. Wojska Polskiego 20  
10-225 OLSZTYN

Podhalańskie Zakłady Przemysłu  
Owocowo-Warzywnego  
Dyrektor Techniczny  
34-650 TYMBARK

Nadodrzańskie Zakłady Przemysłu  
Tłuszczowego SA  
Dyrektor Techniczny  
ul. Ziemi Tarnowskiej 3  
49-300 BRZEG

Zakłady Przemysłu Owocowo-Warzywnego  
ALIMA SA  
Dyrektor Techniczny  
ul. Siemeńskiego 19  
RZESZÓW

TOLKMICKO Zakłady Przetwórstwa  
Owocowo-Warzywnego Sp. z o.o.  
Dyrektor Techniczny  
ul. Port 1  
82-340 TOLKMICKO

Koncentraty Spożywcze w Skawinie SA  
Dyrektor Techniczny  
ul. Dzierżyńskiego 1  
32-050 SKAWINA

Poznańskie Zakłady Koncentratów  
Spożywczych AMINO SA  
Dyrektor Techniczny  
ul. Bałtycka 43  
61-017 POZNAŃ