

MIELEC

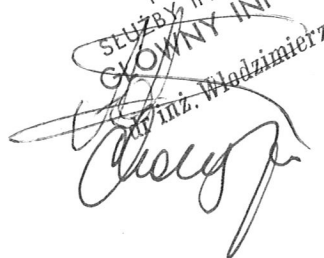
"Rozwój informatyki w przedsiębiorstwie musi być zharmonizowany z rozwojem całej firmy"

PROGRAM ROZWOJU - INFORMATYKA

ZAKŁAD LOTNICZY PZL MIELEC Sp z o. o.

OPRACOWAŁ: WŁODZIMIERZ ADAMSKI
DYREKTOR TECHNICZNY: WŁADYSŁAW CHORZEPA

KIEROWNIK
SZYBKOŚĆ INFORMATYCZNEJ
GŁÓWNY INFORMATYK
inż. Włodzimierz Adamski



MIELEC 96-07-09

Wydanie 4

OPIS - INFORMATYKA ZAKŁAD LOTNICZY

Biorąc pod uwagę wszystkie uwarunkowania w naszym Zakładzie, planuje się dalszy rozwój sieci typu **NOVELL**, oraz połączenie tej sieci z istniejącą dużą maszyną **IBM 4381**. Wymaga to zarówno odpowiednich nakładów finansowych jak i też pracy programistów dużej maszyny i programistów **NOVELLA**. Zakłada się także w niedalekiej przyszłości wymianę dużej maszyny na inną bardziej wydajną o niższych kosztach eksploatacji. Rozpoczęcie tej nowej inwestycji zaplanowano na 1996 rok.

W zakresie projektowania i wytwarzania wspomaganego komputerem planuje się zasilenie pionu technologicznego i konstrukcyjnego w tanie systemy jak **Design View**, **Personal Designer** i **PC Machinist**, **AutoCAD**. Systemy te zapewniają automatyczne połączenie między konstruktorem a technologiemi. Konstruktorowi należy umożliwić wyjście graficzne z komputera. Dlatego należy zakupić plotter A0. Planuje się także w roku 1996/1997 rozwinąć dalej system **CADDS5** i **NASTRAN**.

Aby zwiększyć efekty z prac automatycznego programowania obrabiarek **SN** należy kontynuować w produkcji (na serii) modernizację istniejących obrabiarek **SN** (potyczy to szczególnie elektronicznych układów sterowania). Dla dużych programów obróbczych planuje się bezpośrednio podłączenie komputera z obrabiarką sterowaną numerycznie. Przewiduje się także zakup dużej 3-osiowej obrabiarki **SN** w roku 1996/1997. Przy pracy dwuzmianowej wszystkie te inwestycje związane z **CAD/CAM** powinny się zwrócić w ciągu 2 lat.

Nie mniej ważną sprawą jest **remont i modernizacja** istniejącego sprzętu komputerowego. Stopniowo należy także legalizować stosowane w naszej firmie oprogramowanie i kupować nowe legalne.

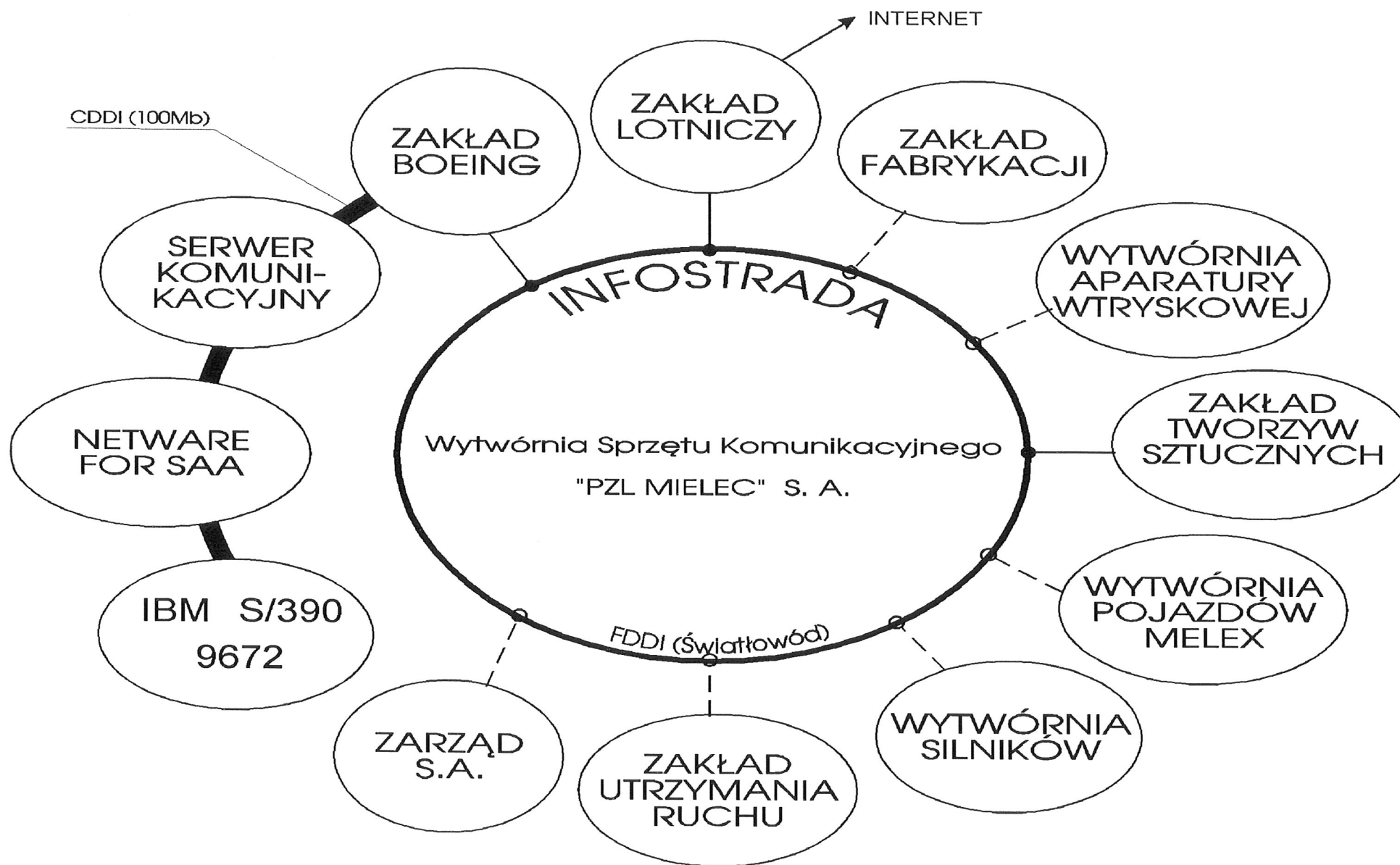
Jednym z najtrudniejszych problemów jest pełne wdrożenie systemu finansowo księgowego. Obecnie istnieje na terenie WSK jedyny system finansowo księgowy autorstwa GTI. Dalsze jego utrzymanie w zakładzie lotniczym wymaga zakupu nowego serwera. Ponieważ w zakładzie są dwie stacje **SUN**-owskie normalną kontynuacją jest zakup do służby finansowej serwera tego samego typu. Innym alternatywnym rozwiązaniem jest uruchomienie systemu finansowego na dużej maszynie przez FI. Potrzebny tutaj jest pełne zaangażowanie służby LF w celu wdrożenia tego systemu na **IBM 4381**.

W budynku SZP1 dla celów administracyjno-handlowo-kadrowych i planistycznych planuje się utworzenie węzła sieci (*pseudo NOVELL*) i połączenie go z pozostałymi węzłami sieci **NOVELL**. Poprzez sieć **NOVELL** będą dostępne wszystkie zasoby baz danych utrzymywanych przez dział przygotowania produkcji oraz wszelkie dane znajdujące się na dużej maszynie **IBM 4381** (jest to ponad **50 GB**). Podobne rozwiązanie jest przewidziane dla służby technologicznej gdzie istniejące komputery osobiste zostaną osieciowane i poprzez "*bridge*" połączone z dużą maszyną **IBM 4381**. W roku 1996 liczba terminali dla potrzeb ZL zostanie zwiększona o około **15% - 20%** szczególnie w służbie technologicznej i na produkcji.

Rozważa się także przeniesienie dużej maszyny (**IBM 4381**) z hali S16-A do obiektu SZP-3.

Szczególnie ważną sprawą są **szkolenia informatyczne**, których brak jest przyczyną mało wydajnej i słabo zorganizowanej pracy w Zakładzie Lotniczym wielu pracowników.

Zakład lotniczy stoi przed wieloma trudnościami i problemami, które bez odpowiedniego oprogramowania i sprzętu komputerowego na dzisiejszym rynku już nie da się inaczej rozwiązać.

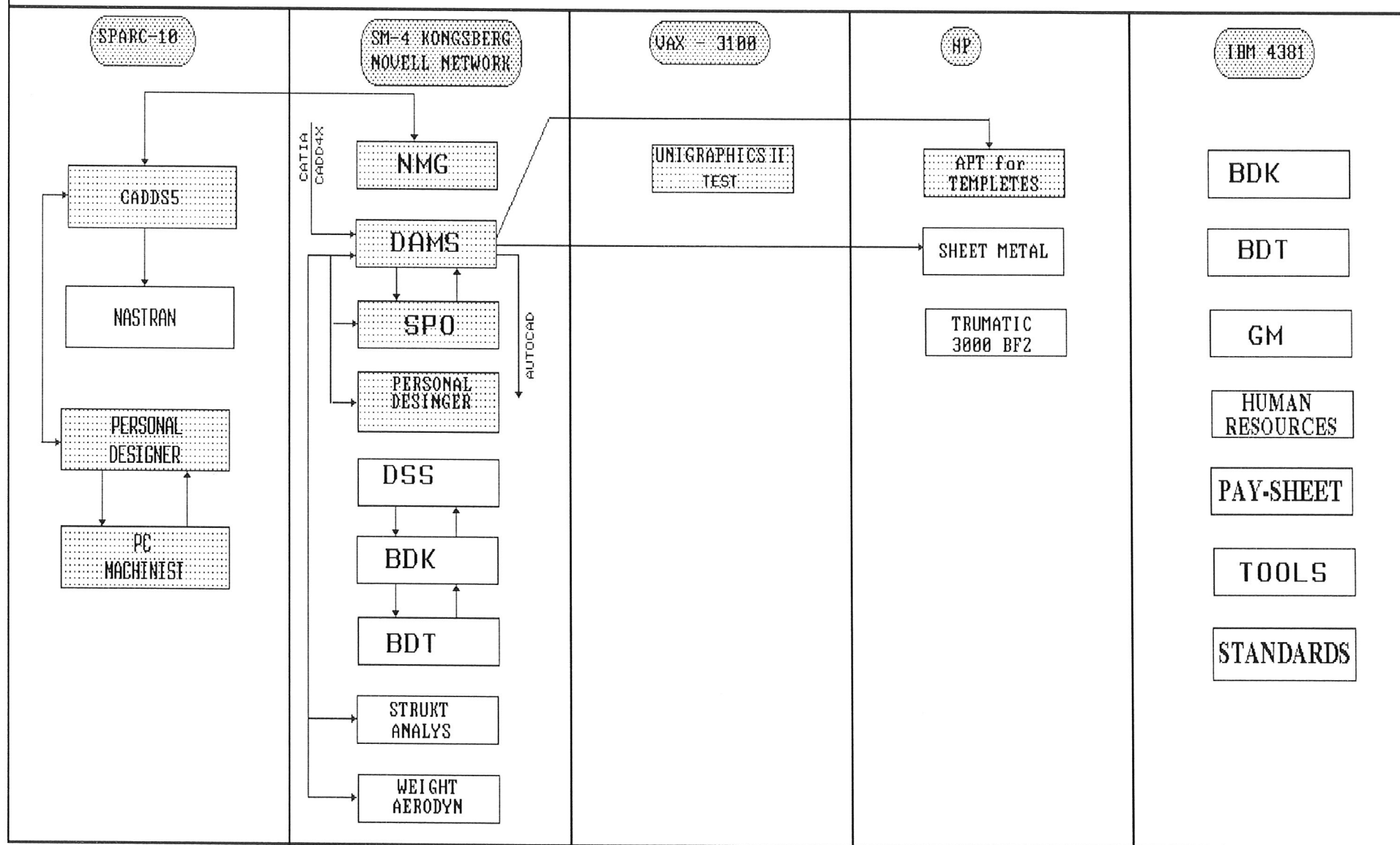


PROJEKT SIECI KOMPUTEROWEJ ZAKŁADU LOTNICZEGO PZL MIELEC Z SPÓŁKAMI

ZAKŁAD

LOTNICZY

WSK-PZL MIELEC



ZAKŁAD LOTNICZY "PZL-MIELEC" sp. z o.o.

Stosowane oprogramowanie w zakresie **CAD/CAM** w Zakładzie Lotniczym PZL Mielec

Lp	Nazwa	Rodzaj sprzętu komputerowego	Dziedzina
1	Auto Cad v 10, 12, 13	PC	CAD
2	Personal Designer-Computervision	PC	CAD
3	Personal Machinist-Computervision	PC	CAM
4	CADDS5 - Computervision	WorkStation SUN	CAD
5	NASTRAN Macneal-Schwendler Corporation	-"	CAD
6	NMG, DAMS	PC i Kongsberg SM-4 (ploter 1,6 x 6m)	Geometria zewnętrzna
7	SPO	PC	CAM
8	BOBOCAD	PC	CAM
9	Standardowy pakiet wymiany danych IGES, DXF (dla AutoCada)	SUN, PC PC	

1-2; 4;	Systemy do projektowanie konstrukcji zespołów i części
3;4;7;8	Systemy do programowania obrabiarek sterowanych numerycznie 2.5, 3 osie
6	Systemy do projektowania geometrii zewnętrznej samolotu
5	System do analiz statycznych i dynamicznych, obliczania aeroelastyczności i optymalizacji konstrukcji

1996-02-29

CLZ
1 szt.
ZL

SZP 1
4szt.
ZL

HALA 1
4 szt.
ZL

HALA 2
2 szt.
ZL

HALA 3
1 szt.
ZL

HALA 30
4 szt.
ZL

HALA 6
3 szt
ZL

ZL - 19 szt MPX

SIEĆ IBM 43XX
S16-A
Komputer centralny

INNE SPÓŁKI

HALA 14

HALA 17

BT

CUS

ZI

ZM

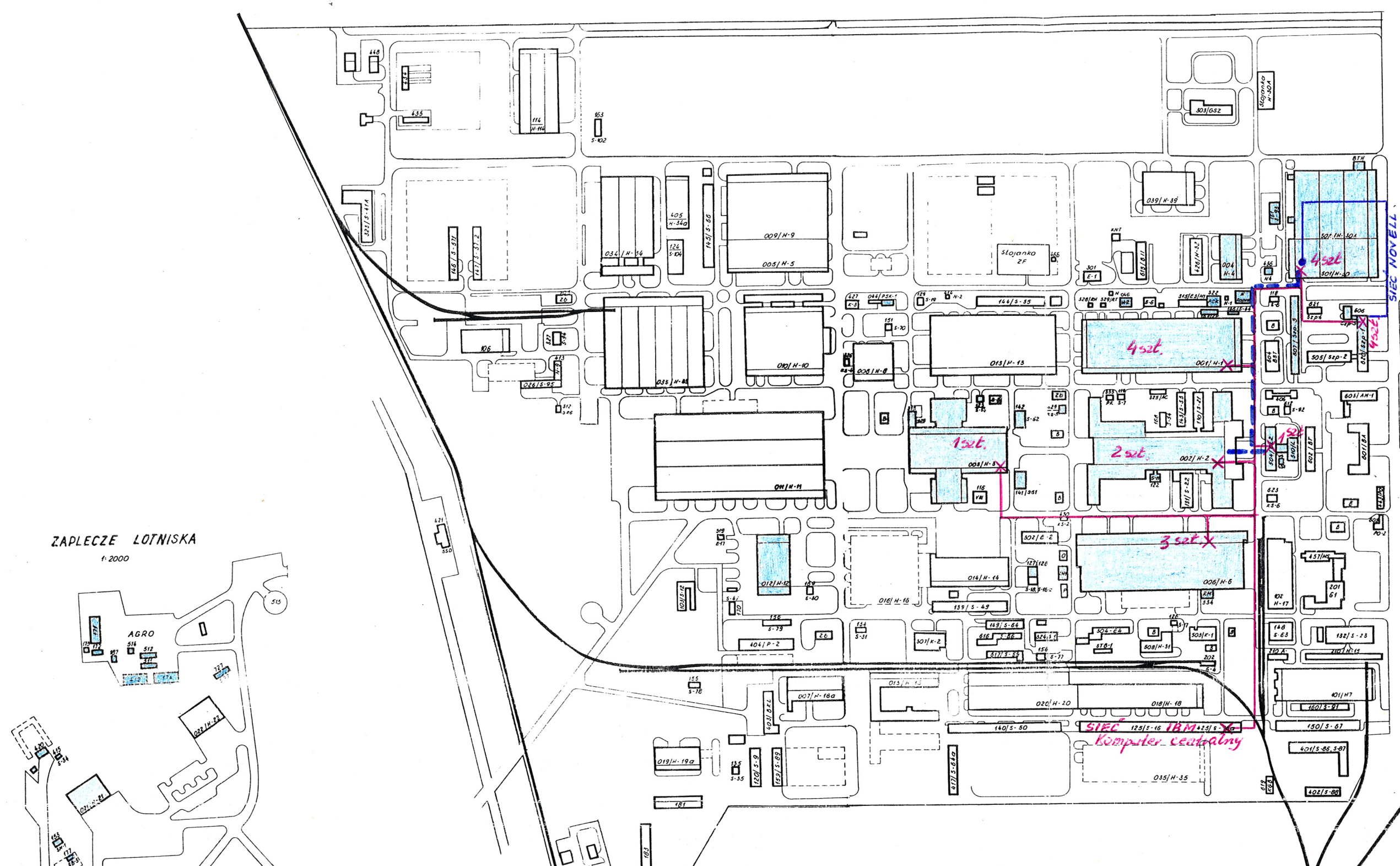
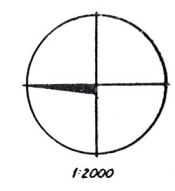
BA

RAZEM 12 szt.

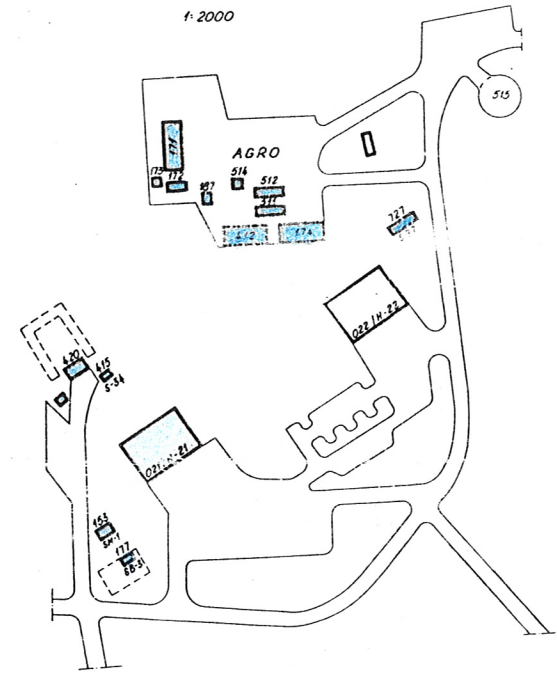
LP	OBIEKT	KOMORKA	POM	N AZWA KOMÓRKI	UWAGI	MD	KOMENT
1	CLZ	LJK	210	Sl. Kontr. Jak. (RCP)		M	
2	CLZ	LJL	225	Centr. Lab. Jak. (RCP)		M	
3	CLZ	LJP	106	LPDiK		M	
4	CLZ	LTT-1	107	Technodzy		M	
5	CLZ	LTT-4	413	Technodzy		M	
6	CLZ	LTT-2	113	Technodzy		M	401 i 402
7	CLZ	LZB	420	Sekcja BHP i Ochr. Sr.		M	
8	H-1	LPK		Planowanie		M	
9	H-1	LPK		Planowanie		D	
10	H-1	LPN		Wydawalnia 566		M	
11	H-1	LPN		Wydawalnia 566		M	
12	H-1	LTT-3		Technodzy	W-30	M	
13	H-1	LTT-4	7	Technodzy	W-43	M	
14	H-1	LTT-3	12	Technodzy	W-30	M	
15	H-1				W-31	M	
16	H-1	LTT-3		Technodzy	W-43	M	
17	H-1	LTT-3	157	Technodzy	W-31	M	
18	H-1	LTT-3	14	Technodzy	W-30	M	
19	H-1	LTT-3	157	Technodzy	W-31	M	
20	H-1	LTT-3	152	Technodzy pr. num.	W-30	M	
21	H-1	LTT-4	6	Technodzy spawania	W-43	M	
22	H-1	W-23		Hartownia		M	
23	H-1	W-23		Hartownia		M	
24	H-1	W-23		Planowanie p. Kusmierczyk		D	
25	H-1	W-23		Przewody		M	
26	H-1	W-30		Boeing		M	
27	H-1	W-30		Planowanie		M	
28	H-1	W-30		Planowanie		M	
29	H-1	W-30		Planowanie		M	
30	H-1	W-30		Planowanie		M	
31	H-1	W-30		Planowanie		D	
32	H-1	W-31		Mistrz		M	
33	H-1	W-31		Planowanie		M	
34	H-1	W-31	163	Planowanie		M	
35	H-1	W-31		Planowanie		D	
36	H-1	W-43	3	Planowanie		M	
37	H-1	W-43		Planowanie		M	
38	H-1	W-43		Planowanie		M	
39	H-1	W-43		Planowanie		D	
40	H-1	W-43		RCP sekretariat	W-43	M	
41	H-1	W-43		Rozdzielnia	W-43	M	
42	H-2	LPN		K-k wydziału		M	
43	H-2	LPN	3	Sekretariat		M	
44	H-2	LPN		Wydawalnia 77		M	
45	H-2	LPN		Wydawalnia 562		M	
46	H-2	LPN		Wydawalnia 575		M	
47	H-2	LPN		Wydz. narzedz. Jp.		M	
48	H-2	LTT-5		Technodzy (skrzydło H-2)	W-50	M	
49	H-2	LKA-1		K-k Działu		M	
50	H-2	W-50		K-k wydziału		M	
51	H-2	W-50		Planowanie		M	
52	H-2	W-50		Planowanie		D	

53	H-3	W-56		Narzedziownia		M
54	H-3	W-56		Planowanie		M
55	H-3	W-56	35	Planowanie		D
56	H-3	W-56		RCP sekretariat		M
57	H-3	W-56		Rozdzielnia agregatow		M
58	H-3	W-59		Malarnia		M
59	H-3	W-59		Planowanie		M
60	H-3	W-59		Planowanie		D
61	H-3	W-59		Planowanie (malarnia)		M
62	H-30	LHZ-3		Dzial Gosp. Magaz. Mag. Boeing		M
63	H-30	LHZ-3		Dzial Gosp. Magaz. Mag. Boeing		D
64	H-30	LPN		Wydawalnia narzedzi		M
65	H-30	LPU	316	Planowanie		D
66	H-30	LTP-2	317	Dzial Techniczny		M
67	H-30	LTT	107	Technolodzy		M
68	H-30	LTP-2	216	Technolodzy/ Skalacki		M
69	H-30	LTT-3	203	Technolodzy	W-32	M
70	H-30	LTP-1	310	Rozdzial robot		M
71	H-30	LTP-1	310	Rozdzial robot		M
72	H-30	LTP-1	305	Rozdzial robot		M
73	H-30	LTP-1	305	Rozdzial robot		M
74	H-30	W-15	116	Kontowanie		M
75	H-30	W-15	116	Kontowanie		M
76	H-30	W-15	116	Planowanie		M
77	H-30	W-15	106	Planowanie		M
78	H-30	W-15		Planowanie		D
79	H-30	W-15	113	Sekretariat		M
80	H-30	W-32	109	Planowanie		M
81	H-30	W-32	109	Planowanie		D
82	H-30	W-32	110	Sekretariat RCP		M
83	H-30p	LTP-2	105	Normy		M
84	H-30p	LTP-2	107	Normy		M
85	H-30p	LTO-9	325	Patenty		M
86	H-30p	LTO		Konstruktorzy IIIp		M
87	H-30p	LTO		Konstruktorzy IIp		M
88	H-30p	W-58		Kontowanie		M
89	H-4	W-23		Galwanizernia kontowanie		M
90	H-4	W-23		Galwanizernia plan., kontow.		M
91	H-4	LTT-2		Technolodzy	W-23	M
92	H-4	W-23		RCP		M
93	H-4	W-23		Kontowanie		M
94	H-6	LPN		Wydawalnia narzedzi 563		M
95	H-6	LTB		Technolodzy		M
96	H-6	LTT-4		Technolodzy	W-41	M
97	H-6	LTT-4		Technolodzy	W-41	M
98	H-6	LTT-4		Technolodzy	W-41	M
99	H-6	W-41		K-k wydzialu		M
100	H-6	W-41		Kontowanie		M
101	H-6	W-41		Kontowanie		M
102	H-6	W-41		Magazyn wydzialowy		M
103	H-6	W-41		Planowanie		M
104	H-6	W-41		Planowanie		M
105	H-6	W-41		Planowanie		M

106	H-6	W-41	Planowanie		M
107	H-6	W-41	Planowanie		D
108	H-6	W-415	Kontowanie		M
109	H-6	W-415	Planowanie		M
110	H-6	W-415	Planowanie		M
111	S-67	LHZ-3	Dz. Gosp. Mag. Magazyn		M
112	S-67	LHZ-3	Dz. Gosp. Mag. Magazyn		M
113	S-67	LHZ-3	Dz. Gosp. Mag. Magazyn		M
114	SI6A	LTI-2	Dzial Ekspl. EMC		M
115	SI6A	LTI-2	Dzial Ekspl. EMC		D
116	SA-BA	LTI-1	Dzial Proj.-Programowy		M
117	SA-BA	LTI-1	Dzial Proj.-Programowy		D
118	SzP-1	LFE-1	Dzial Plan. i Analiz p. prod.	209	D
119	SzP-1	LFE-1	Dzial Plan. i Analiz plan. pr	228	M
120	SzP-1	LFE-1	Dzial Planowania i Analiz	234	M
121	SzP-1	LFE-1	Dzial Planowania i Analiz	210	M
122	SzP-1	LFE-1	Dzial Planowania i Analiz	234	D
123	SzP-1	LFK-1	Dzial Ksiegowosci Kosztow	223	M
124	SzP-1	LFK-1	Dzial Ksiegowosci Kosztow	222	M
125	SzP-1	LFK-1	Dzial Ksiegowosci Kosztow	222	M
126	SzP-1	LFK-3	Dzial Ksiegowosci Placowej	215	M
127	SzP-1	LFK-3	Dzial Ksiegowosci Placowej	215	M
128	SzP-1	LFK-3	Dzial Ksiegowosci Placowej	215	M
129	SzP-1	LFK-3	Dzial Ksiegowosci Placowej	215	D
130	H-30	LHP	Alenia	302	M
131	SzP-1	LHZ-2	Dzial zakupow	119	M
132	SzP-1	LHZ-2	Dzial zakupow	120	M
133	SzP-1	IHZ-2	Materialowka	121	M
134	SzP-1	LHZ-2	Materialowka	133	M
135	SzP-1	LHZ-2	Materialowka	121	M
136	SzP-1	LHZ-2	Zaopatrzenie	133	M
137	SzP-1	LHZ-2	Zaopatrzenie	121	M
138	SzP-1	LHZ-2	Zaopatrzenie	133	D
139	SzP-1	LHZ-2	Zaopatrzenie	121	D
140	SzP-1	LP	Dyrektor d/s Produkcji	137	M
141	SzP-1	LPK	Dz. Plan. i Koordynacji Prod.	129	M
142	SzP-1	LZO	Dzial Org. i Zarzadzania	16	M
143	SzP-1	LZO	Dzial Org. i Zarzadzania	14	D
144	H-6	LTT-4	Technolodzy	W-415	
145	H-6	LTT-4	Kalkulatorzy	W-41	do podlacz

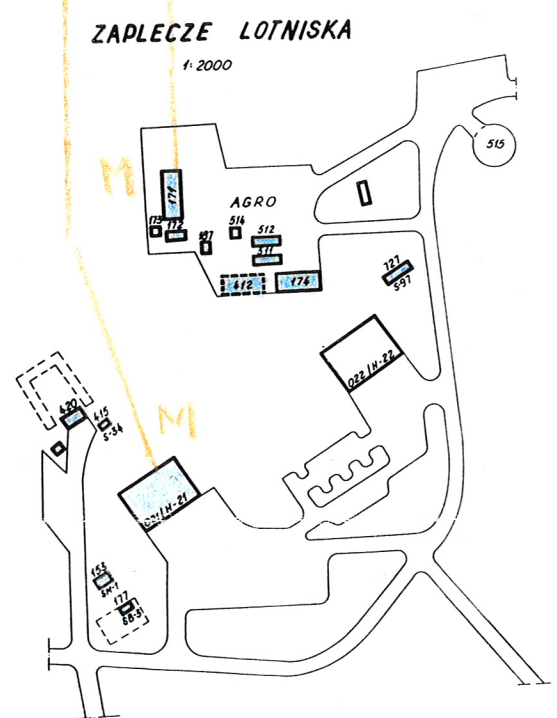
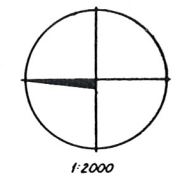


ZAPLECZE LOTNISKA
1:2000



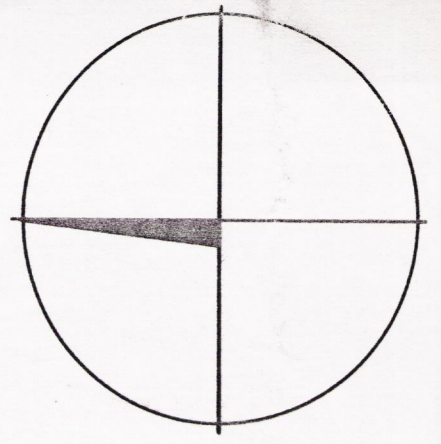
- Legenda:
- Działki ZL-15
 - Obiekty ZL-15
 - Obiekty i powierzchnia dzierżawiona przez ZL-15
 - Obiekty i powierzchnia dzierżawiona w ZL-15
 - Granice działek
 - Numery działek
 - Numery dróg

Stan aktualny

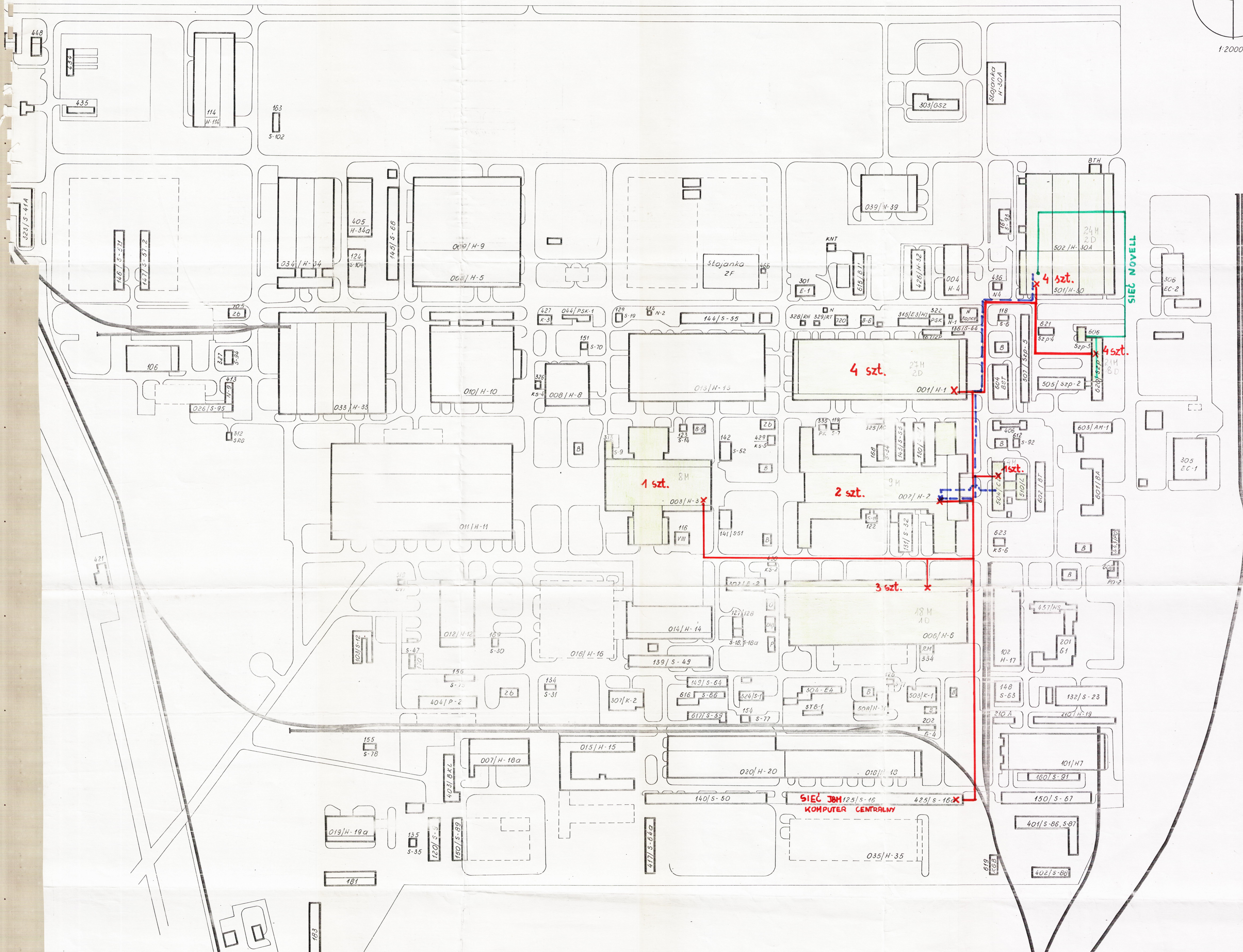


- Legenda:
- Działki ZL-15
 - Obiekty ZL-15
 - Obiekty i powierzchnia dzierżawiona przez ZL-15
 - Obiekty i powierzchnia dzierżawiona u ZL-15
 - - Granice działek
 - - - - - Numery działek
 - 100 - Numery dróg

Stan docelowy



1:2000



1 szt.

4 szt.

2 szt.

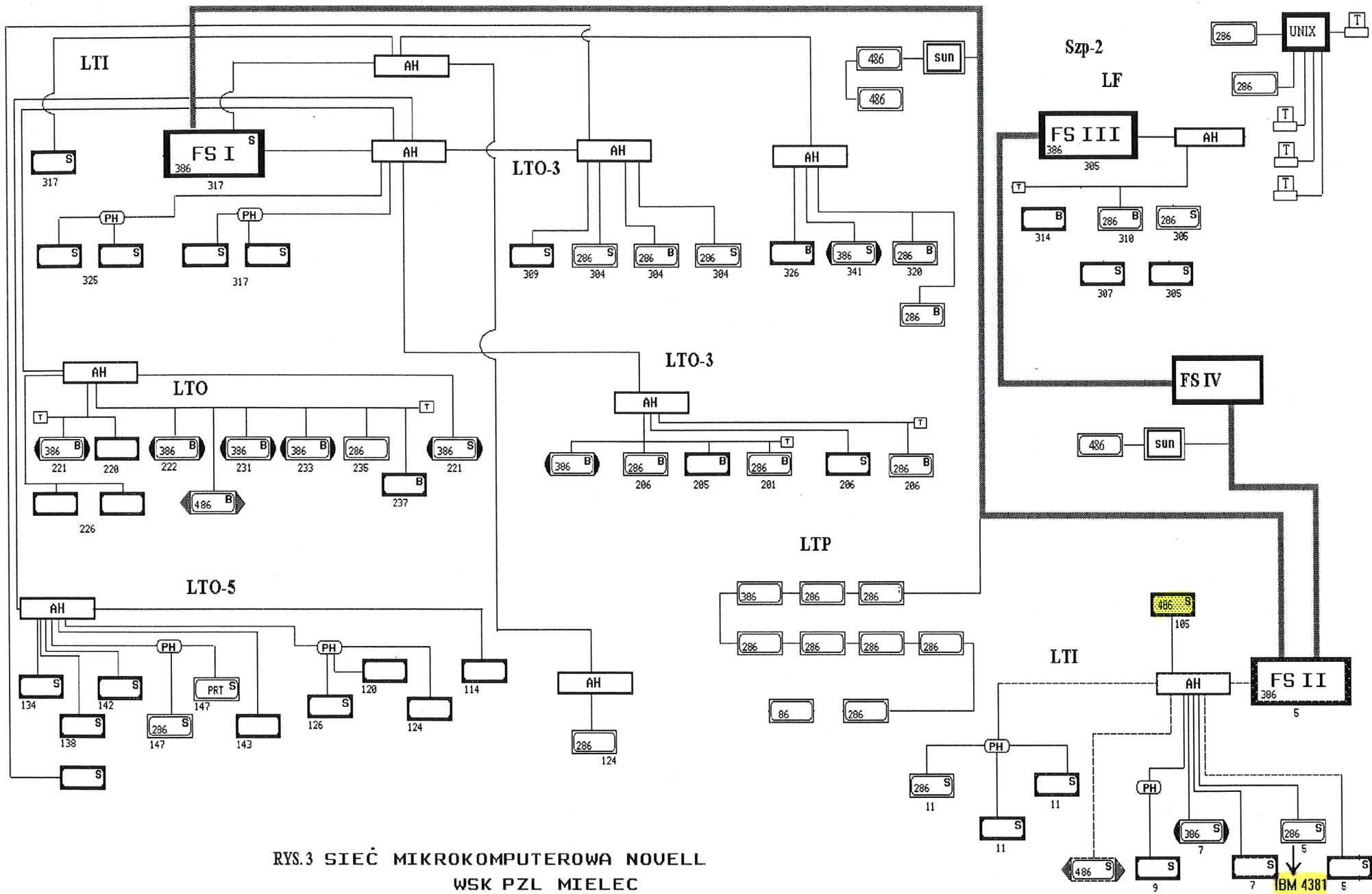
3 szt.

4 szt.

4 szt.

SIEC JBM 125/5-16
KOMPUTER CENTRALNY

SIEC NOVELL



RYS.3 SIEĆ MIKROKOMPUTEROWA NOVELL
WSK PZL MIELEC

**PLAN PRZEWIDYWANYCH ZAKUPOW
INFORMATYCZNYCH W ZL DO ROKU**

1DM= \$1.73

1\$= \$2.56

1997

LP	KOLEJNOS ZAKUPU	NAZWA ZADANIA	KOMORKA ORGAN POTRZEBUJACA	I Polrocze 1996	II Polrocze 1996	I Polrocze 1997	II Polrocze 1997	KOSZT/NZL RAZEM
1	I	Zakup sprzetu komputerowego klasy PC wraz z oprogramowaniem Plotter A0 atramentowy HP	Sl.konst.techno ksiegowosc	150,000	150,000	150,000	150,000	600,000
	I	Stacja robocza SUN	ksiegowosc	97,280				97,280
2	II	Utworzenie nowej sieci komputerowej (swiatlo	ZL	519,000	519,000			1,038,000
3	I	Legalizacja uzywanego oprogramowania	ZL	50,000	50,000			100,000
4	I	Zakup niezbednego oprogramowania	ZL	90,000	90,000	150,000	150,000	480,000
5	0	Rozbudowa sieci NOVELL	ZL, LTI	25,000	25,000	25,000	15,000	90,000
6	0	Remont i modernizacja mikrokomputerow	ZL, LTI	30,000	30,000	30,000	30,000	120,000
7	I	Polaczenie serwerow NOVELLA	sl. technol produkcja	60,000				60,000 0
8	I	Instalacja terminali do IBM 4381	ZL	15,000	5,000	4,000	4,000	28,000
9	III	Serwis IBM 4381	ZL	2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
10	I	WYMIANA IBM 4381 na IBM 9000	ZL	2,560,000	128,000	128,000	128,000	2,944,000
11	I	Polaczenie roznych systemow	ZL	83,000	5,000	5,000	15,000	108,000
12	I	Stacje graficzne wraz systemem CAD/CAM/CAE (CAD5+NASTRAN)	Geometria+OSN LTI+LTO	409,600	409,600	230,400	243,200	1,292,800 0
13	II	CAD/CAM dla PC PERSONAL DESIGNER	Dla LTTiLTO	25,000	25,000	20,000	20,000	90,000 0
14	II	DNC dla OSN	LTI i LP		20,000			20,000
15	II	OBABIARKA SN	ZL		5,120,000		95,000	5,215,000
16	I	Laczynosc INTERNETOWA (modem)	ZL	20,000	20,000	20,000		60,000
17	0	Szkolenia Informatyczne	ZL	40,000	40,000	40,000	40,000	160,000
18		RAZEM		4,175,880	6,638,600	804,400	892,200	12,511,080

**PLAN ROZWOJU
INFORMATYKI W ZL DO 2000 ROKU**

1DM= 1.73

1\$= 2.56

Marzec '96

LP	PION ZAKLADU LOTNICZEGO	NAZWA ZADANIA	1996	1997	1998	1999	2000	SUMA
1	PION TECHNICZNY							
1.1	KONSTRUKCJA	Sprzet komputerowy PC /CAD	900,000	100,000				1,000,000
		Sprzet komputerowy PC /EDYCJA	20,000	20,000				40,000
		Stacje Graficzne	1,000,000	500,000	300,000	300,000	300,000	2,400,000
1.2	TECHNOLOGIA	Modyfikacja sieci NOVELL	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	125,000
		Projektowanie na komputerze						0
		CAD/CAM dla PC PERSONAL DESIGNER	90,000	75,000	12,000	12,000	12,000	201,000
		Sprzet komputerowy PC	40,000	30,000				70,000
1.3	PRZYGOTOWANIE PRODUKCJI	Sprzet komputerowy PC-BAZY	60,000	15,000	20,000	20,000	20,000	135,000
		Sprzet komputerowy PC-CAD	15,000	15,000				30,000
								0
1.4	PROBY WYTRZYMAL I W LOCIE	Sprzet komputerowy PC	450,000	30,000	10,000	10,000	10,000	510,000
		Oprogramowanie specjalistyczne	80,000	40,000	20,000	20,000	20,000	180,000
1.5	OBLICZENIA							0
		Modernizacja stacji graficznej wraz system CAE (PATRAN, NASTRAN)	410,000	204,800	100,000	100,000	100,000	914,800
		Sprzet komputerowy PC-AERODYNAMIKA	45000	20,000	20000	20000	20000	125,000
1.6	INFORMATYKA	CAD/CAM dla PC	60,000	60,000				120,000
		ROZWOJ SIECI SUN	120,000	60,000	60,000	60,000	60,000	360,000
		ROZWOJ CADD5A5	4,000,000	160,000	150,000	150,000	150,000	4,610,000
		PLOTTER A0	25,000	15,000				40,000

		Sprzet komputerowy PC-bazy danych	40,000	10,000	30,000	30,000	30,000	140,000
		ROZWOJ SIECI NOVELL	60,000	30,000	20,000	20,000	20,000	150,000
								0
2	EKONOMIA	Stacja Robocza SUN/lub WE IBM4381	60,000	120,000	80,000	80,000	80,000	420,000
		Instalacja terminali do IBM 4381	10,000	2,000				12,000
		Sprzet komputerowy PC z oprogramowani	20,000	11,000	10,000	10,000	10,000	61,000
		Serwer Novella-siec w SZP2	85,000	10,000	5,000	5,000	5,000	110,000
3	PRODUKCJA	Instalacja terminali do IBM 4381	10,000	2,000				12,000
		Serwis IBM 4381	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	75,000
		Modyfikacja IBM 4381 (9000)	2,560,000	256,000				2,816,000
		Sprzet komputerowy PC z oprogramowani	60,000	30,000				90,000
								0
4	KONTROLA JAKOSCI	Sprzet komputerowy PC z oprogramowani	20,000	24,000	20,000	20,000	20,000	104,000
								0
								0
								0
5	HANDEL ZAOPATRZENIE	Instalacja terminali do IBM 4381	20,000	2,000				22,000
		Sprzet komputerowy PC + oprogramowani	30,000	50,000	30,000	30,000	30,000	170,000
								0
								0
6	OGOLNE-LOTNICZY	Oprogramowanie interfejsowe IBM-Novell	60,000					60,000
		Remont i modernizacja mikrokomputerow	25,000	10,000	10,000	10,000	10,000	65,000
		Legalizacja uzywanego oprogramowania	250,000	20,000	10,000	10,000	10,000	300,000
		PLOTTER A0	12,000					12,000
		Polaczenie NOVELL-IBM 4381 II Etap	88,000					88,000
		Szkolenia Informatyczne	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	400,000
		Oprogramowanie	30,000	40,000	50,000	80,000	100,000	300,000
								0
7		RAZEM	10,875,000	2,081,800	1,077,000	1,107,000	1,127,000	16,267,800

**PROGRAM - MINIMUM ROZWOJU
INFORMATYKI W ZL W 1996 ROKU**

1DM= 1.8

1\$= 2.75

(Fragment programu rozwoju informatyki ZL wydanie 4)

LP	KOLEJNOS ZAKUPU	NAZWA ZADANIA	KOMORKA ORGAN POTRZEBUJACA	I kwartal 1996	II kwartal	II Polrocze 1996	KOSZT/NZL RAZEM
1	0	Zakup sprzetu komputerowego klasy PC wraz z oprogramowaniem	Sl.konst.techno ksiegowosc	20,000	35,000	95,000	150,000
	I	Stacja robocza SUN (dla FK)	ksiegowosc		104,500		104,500
2	II	Legalizacja uzywanego oprogramowania	ZL				0
3	I	Zakup niezbednego oprogramowania	ZL		5,000	40,000	45,000
4	0	Rozbudowa sieci NOVELL w SZP1	ZL, LTI			60,000	60,000
5	0	Remont i modernizacja mikrokomputerow	ZL, LTI	2,000	10,000	30,000	42,000
6	I	Polaczenie serwerow NOVELLA (BDT1+BOEING1+ Laborat) II Etap	sl. technol produkcja		30,000		30,000
7	I	Instalacja terminali (PC) do IBM 4381	LH		7,500		7,500
8	III	Rozbudowa sieci IBM 4381	ZL	15,000	12,000	20,000	47,000
9	0	Polaczenie roznych systemow IBM+Novell	ZL	5,000	10,000	10,000	25,000
10	II	DNC dla OSN	LTI i LP			8,000	8,000
11	I	Laczynosc INTERNETOWA (modem)	ZL		5,000	5,000	10,000
12		Instalacja terminali (PC) do IBM 4381	LF		7,500	2,500	10,000
12.1		Instalacja terminali (PC) do IBM 4381	LTT		4,500		4,500
12.2		Instalacja terminali (PC) do IBM 4381					0
12.3	96.05.01	Dzierzawa powierzchni w ZS i S.A.	LTP		5,673	11,346	17,019
12.8	96.07.28	Analiza ekonomiczna nowej lokalizacji	LTP & LTI				0
12.9	96.09.03	Przemieszczenie IBM 4381	LTP & LTI				0
		Licencja NASTRANA	LTO		28,800		28,800
13	0	Szkolenia Informatyczne	ZL	5,000	35,000	40,000	80,000
		RAZEM		47,000	300,473	321,846	669,319

odpowiedzialny za realizacje: LTI

Uwaga: Czesc srodkow na inwestycje zostanie przekazana z umow

zewnetrznych (klientowskich) zrealizowanych przez LTI w wysokosci 30%

DYREKTOR FINANSOWY

mgr Leszek Kaliszczak

KOSZTORYS

POLACZENIE IBM-4381 NOVELL

SIEC GLOBALNA WSK PZL MIELEC

I HARDWARE

Kurs \$ = 2.56

03/06/96

LP	NAZWA	CENA \$	CENA ZL	UWAGI
1	Serwer dla SAA 486/16MB RAM	4,800	12,288	
2	Sterownik 3XXX (teleprocesor IBM 37XX)	5,000	12,800	
3	Karta synchroniczna w serwerze	1,200	3,072	
4	Okablowanie	2,000	5,120	
5	Karta Token Ring + MAU do Hosta	1500	3,840	
6	Gateway Token Ring 3270	400	1,024	
7	Karty Ethernet optyczne + swiatlowod	1,900	4,864	
8	Rezerwa	2,520	6,451	15%
9	SUMA I	19,320	49,459	

MAU (Multi Atachmen

II SOFTWARE

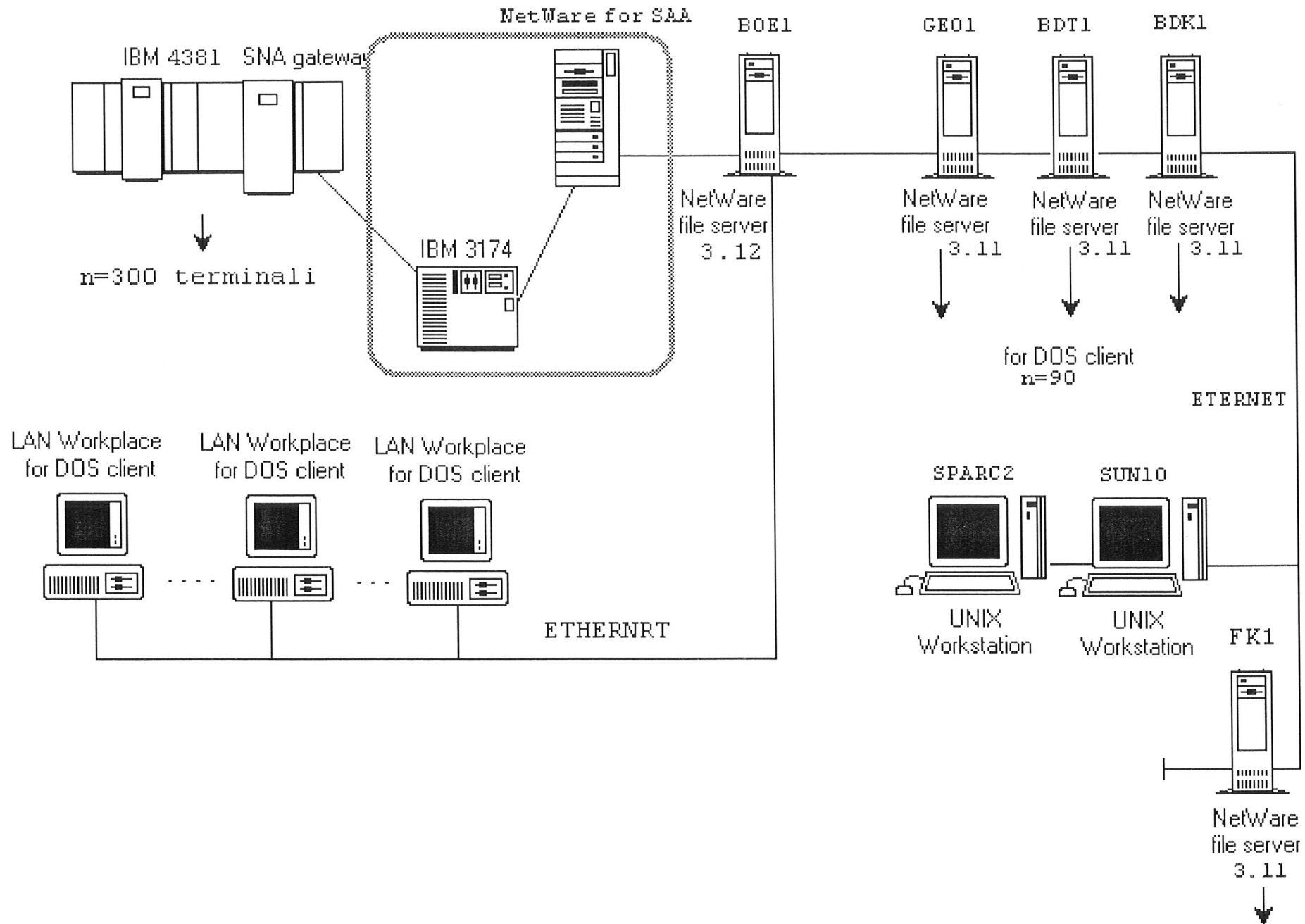
LP	NAZWA	CENA \$	CENA ZL	UWAGI
	Projekt sieci	800	2,048	
1	NetWare dla SAA/64 SESJE z Run Time 4	6,000	15,360	
2	NetWare 3270 LAN Workstation DOS	1,500	3,840	
3	NetWare 3270 LAN Workstation WINDOWS	1,000	2,560	szt 5
4	Host Print/16 sesji	1,195	3,059	
5	OPCJE	1,275	3,264	15%
6	Instalacja	1,000	2,560	
7	Prace dodatkowe	850	2,176	10%
8	SUMA II	\$12,820	32,819	

III SUMA CALKOWITA

\$32,140 **82,278**

IV Wymagana wczesniej realizacja I etapu sieci NOVELL Boeing na hali H-2

V Proponowany wykonawca: TECHMEX ul. Listopadowa 56, 43-300 Bielsko-Biala



Stosowane oprogramowanie w zakresie **CAD/CAM** w Polskich Zakładach Lotniczych

Lp	Nazwa	Rodzaj sprzętu komputerowego	Dziedzina
1	Auto Cad	PC	CAD
2	Personal Designer-Computervision	PC	CAD
3	Personal Machinist-Computervision	PC	CAM
4	CADDS5 - Computervision	WorkStation SUN, PC-station	CAD
5	NASTRAN Macneal-Schwendler Corporation	WorkStation SUN	CAD
6	NMG, DAMS	PC i Kongsberg SM-4 (ploter 1,6 x 6m)	Geometria zewnętrzna
7	SPO	PC	CAM
8	BOBCAD	PC	CAM
9	Standardowy pakiet wymiany danych IGES, DXF (dla AutoCada)	SUN, PC PC	
10	SURFCAM	PC	CAD/DCAM

1-2; 4;10	Systemy do projektowanie konstrukcji zespołów i części
3;4;7;8;10	Systemy do programowania obrabiarek sterowanych numerycznie 2.5, 3 (5 osi - SURFCAM) osie
6	Systemy do projektowania geometrii zewnętrznej samolotu
5	System do analiz statycznych i dynamicznych, obliczania aeroelastyczności i optymalizacji konstrukcji

Załącznik Nr 1 do instr. Nr TI-04.01.99

UZUPEŁNIENIE PLANU ROZWOJU INFORMATYKI ZAKŁADU LOTNICZEGO PZL MIELEC - 1998

Konsultant kanadyjskiej organizacji (Canadian Executive Service Organization) William H. Crowe w 1990 r stwierdził: *"Istnieje kilka sfer działalności w zakładzie gdzie jest w prawidłowym użyciu sprzęt i oprogramowanie zbliżone do czołówki światowej. Ta działalność może być użyta jako pozytywny przykład. Bezwarunkowo Ośrodek Badawczo Rozwojowy jest takim przykładem. Część prac prowadzona w dziale numerycznego odwzorowania geometrii jest wzorcowa."*

Konsultant francuskiej firmy Computervision specjalista lotniczy Alain Ksiazek w 1993 r stwierdził : *"PZL Mielec wykonuje produkcję wysokiej jakości ale przy bardzo wysokich kosztach, bez jakiegokolwiek ich kontroli i bez zrozumienia jak to się dzieje PZL Mielec nie rozwija technologii informatycznej aby utrzymać się na dzisiejszym rynku. Prawie żadnych inwestycji w IT. Standard w przemyśle zachodnim to 2% sprzedaży"*

1. Wykaz sprzętu mikrokomputerowego
2. Plan przewidywanych inwestycji restrukturyzacji informatyki w Zakładzie Lotniczym
3. Harmonogram inwestycji informatycznych do 2000 roku
4. Plan przewidywanych zakupów informatycznych ZL w 1997 roku
5. Szczegółowy preliminarz wydatków modernizacji systemu komputerowego IBM S/390
6. Rola Głównego Informatyka w zarządzaniu przedsiębiorstwem

ZAKŁAD LOTNICZY "PZL-MIELEC" SP. Z O.O.
 WYKAZ SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO

Lp	Rodzaj Sprzętu	Drukarka	Dział	Hala	Nr pokoju	Podł.do sieci	Nr inwentarz.	Uwagi
1	486DX100	HP600	LZO	SZP-1	13	NIE	L-4910-0016	
2	486SX40	OKI321	LZO	SZP-1	13	NIE	54910-4646	
3	386DX20	FUJIDL900	LZO	SZP-1	16	TAK	1-0-4910-928	
4	486DX2		LTO-3	H-30	308	NIE	KREDYT	
5	386DX	HP1IP	LTO-3	H-30	308	TAK	1-0-4910-1108	
6	XT	NX15	LTO-3	H-30	210A	TAK	1-0-4910-910	
7	486DX4	HP600	LTO-3	H-30	210B	TAK	1-0-4910-961	
8	386DX		LTO-3	H-30	210A	NIE	5-4910-4562	
9	486DX80		LTO-1	H-30	206	NIE	KREDYT	
10	386DX40	NR15	LTO-1	H-30	206	TAK	1-0-4910-945	
11	286AT	NX15	LTO-1	H-30	206	TAK	1-0-4910-0911	
12	486DX80		LTO-1	H-30	206	TAK	KREDYT	
13	386SX40	OKI320	LHZ-1	SZP-1	115	NIE	5-4910-4533/43	
14	XT	LC20	LHZ-1	SZP-1	119	NIE	1-0-4910-0915	
15	486DX80	OKI321	LHZ-3	SZP-1	121	NIE	5-4910-4638/58	
16	486SX25	LX100	LHZ-3	SZP-1	120	NIE	KREDYT	
17	486DX40	NX15	LTO-2	H-30A	206	TAK	1-0-4910-0933	
18	386-33	NX15	LTO-2	H-30A	206	NIE	1-0-4910-962	
19	386-33	NX15	LTO-2	H-30A	206	NIE	1-0-4910-944	
20	486DX100		LTO-2	H-30A	206	NIE	5-4910-4632	
21	286AT	NX15	LTP-1/U	H-30	209-PN	NIE	1-0-4910-1038U	
22	286AT	SG15	LTP-1/M	H-30	308-PN	TAK	1-0-4910-1096	
23	286AT	SG15XI	LTP-1/M	H-30	308-PN	TAK	5-4910-3979	
24	386SX33		LTP-1/M	H-30	308-PN	TAK	5-4910-4441	
25	486SXU5S		LTP-1/U	H-30	207-PN	NIE	KREDYT	
26	486DX66	OKI321	LTP-1/U	H-30	207-PN	NIE	KREDYT	
27	486DX66	HP600	LTP-1	H-30	205-PN	NIE	KREDYT	
28	486DX66	OKI321	LTP-1/M	H-30	308-PN	TAK	KREDYT	
29	286AT		LTI-2	S-16A	2	TAK-IBM	4910-4262	
30	386DX40	LQ1070	LTI-2	S-16A	2	TAK-IBM	4910-4451/4574	
31	XT		LTI-1	BA	114	NIE	4910-4030	
32	286AT		LTI-1	BA	114	NIE	4910-4197	
33	286AT		LTI-1	BA	114	NIE	4910-4241	
34	286AT		LTI-1	BA	114	NIE	4910-4244	
35	PENTIUM-100		LTI-3	H-30N	7	TAK	5-4910-4623	
36	486DX100		LTI-3	H-30N	5	TAK	5-4910-4622	
37	386DX20		LTO-5	H-30N		NIE	1-0-4910-1003	
38	NOTE BOOK		LTI	H-30N	105	NIE	L-4910-0002	
39	PLOTTER ROLAND	GRX4500	LTI-3	H-30N	5	NIE	5-4910-4613	
40		FX-1170	LTI-3	H-30N	5	NIE	5-4910-4567	
41		DW-402	LTI-3	H-30N	11	NIE	1-0-6648-0880	
42		D100	LTI-3	H-30N	11	NIE	1-6648-0873	
43		D100	LTI-3	H-30N	11	NIE	1-6648-0874	
44		HP33471AB	LTI	H-30N	105	NIE	1-0-8033-1091	
45	486SX40	OKI321	LTI-3	H-30S	317	TAK	KREDYT	
46	486SX40		LTI-3	H-30S	317	TAK	KREDYT	
47	486SX40		LTI-3	H-30S	317	TAK	KREDYT	
48	486SX40	OKI321	LTI-3	H-30S	317	TAK	KREDYT	
49	486SX40		LTI-3	H-30S	317	TAK	KREDYT	
50	486SX40		LTI-3	H-30S	319	TAK	KREDYT	
51	486DX80	HP600	LTI-3	H-30S	319	TAK	KREDYT	

52	BDK1 486DX100		LTI-3	H-30S		317	TAK	5-4910-4565
53	386DX40		LTP-2	H30-S		111	TAK	5-4910-4560
54	486DLC40		LFE-1	SZP		226	NIE	5-4910-0879
55	386SX25	STAR10XI	LTI-3	H-30	OBRABIARK		NIE	1-0-4910-0879
56	KONGS 402S		LTI-3	H-30N		11	NIE	1-0-4910-399
57	XT		LTI-3	H-30N		11	TAK	1-0-4910-0916
58	386DX40	STAR NX15	LTI-3	H-30H-		11	NIE	1-0-4910-1037
59	386SX33		LTI-3	H-30N		5	TAK	1-0-4910-0994
60	386DX40	OKI321	LTI-3	H-30N		9	TAK	5-4910-4558
61	386DX40		LTI-3	H-30N		9	TAK	5-4910-4559
62	386DX50		LTI-3	H-30N		5	TAK	1-0-4910-1111
63	GEO1 486DX100		LTI-3	H-30N		5	TAK	1-0-4910-1036
64	BDT1 486DX100		LTI-3	H-30N		5	TAK	1-0-4910-1112
65	SPARK 10		LTI-3	H-30N		5	TAK	5-4910-4484
66	486DX80		LTI-3	H-30N		105	TAK	5-4910-4642
67	486DX100	HP600	LTI-3	H-30N		9	TAK	5-4910-4624
68	486DX66		LTO	H-30		101	NIE	L-49100018
69	486DX	HP600	LTO/S	H-30		301	NIE	5-4910-4571
70	486DX80	HP600	LTO	H-30		302	NIE	KREDYT
71	286AT	NX15	LTO/R	H-30		213	NIE	1-0-4910-0864
72	XT	NX15	LTO/L	H-30		124	TAK	1-0-4910-1103
73	286AT	LX1050	LTO/P	H-30		201	NIE	1-0-4910-1103
74	5x86-133		LTO-7	H-30A	PROBY		NIE	L-4910-0031
75	286AT		LTO-7	H-30A	PROBY		TAK	1-0-4910-1084
76	386		LTO-7	H-30A	PROBY		NIE	5-4910-4438
77	286AT	STAR 15XI	LTO-7	H-30A		138	TAK	1-0-4910-0893
78	286AT	NX15	LTO-7	H-30A		134	TAK	1-0-4910-0970
79	286AT	NR15	LTO-7	H-30A		147	NIE	1-0-4910-1000
80	XT	NX15	LTO-7	H-30A		132	NIE	1-0-4910-1001
81	XT	SG15	LTO-7	H-30A		126	TAK	1-0-4910-0900
82	486U5S		LTO-7	H-30A		136	NIE	KREDYT
83	AT286	NX15	LTT-1	CLZ		207	NIE	5-4910-4564
84	AMD5x86-133		LJL	CLZ		323	NIE	KREDYT
85	AT286PORTABLE		LJL	CLZ		222	NIE	5-4910-4557
86	XT		LJL	CLZ		225	NIE	KREDYT
87	286AT	NR15	LTD	H-30A		228	NIE	KREDYT
88	486DX66	HP600	LTD	H-30A		316	TAK	KREDYT
89	SPECTRUM ZX48K		LTO-8	H-30		333	NIE	1-0-4910-0839
90	XT		LTO-8	H-30		326	TAK	1-0-4910-0849
91	386		LTO-8	H-30		341	TAK	1-0-4910-0934
92	286AT		LTO-8	H-30	LOTNJSKO		NIE	1-0-4910-1093
93	486DX33		LTO-8	H-30		341	TAK	5-4910-4508
94	386DX40		LTO-8	H-30		320A	NIE	KREDYT
95	SUNRACE		LTO-8	H-30		326	NIE	5-4910-4437
96		GP-500A	LTO-8	H-30		333	NIE	1-0-6648-853
97		NX-15	LTO-8	H-30		326	NIE	1-0-4910-0934
98		NB24-15	LTO-8	H-30		341	NIE	1-0-4910-0934
99		10X	LTO-8	H-30	331MAG		NIE	1-0-4910-0849
100	SPECTRUM ZX48K		LTO-8	H-30		333	NIE	1-0-4910-0839
101	XT		LTO-8	H-30		326	TAK	1-0-4910-849
102		386	LTO-8	H-30		341	TAK	1-0-4910-934
103	286AT16		LTO-8	LOTN. BUD. TELEM			NIE	1-0-4910-1093
104	486DX33		LTO-8	H-30		341	TAK	5-4910-4508
105	386DX40		LTO-8	H-30		320A	TAK	5-4910-4509
106	SUNRACE		LTO-8	H-30		326	NIE	5-4910-4437

PLAN PRZEWIDYWANYCH INWESTYCJI							Mielec	98-04-17
RESTRUKTURYZACJI INFORMATYKI W PZL Mielec ZL Sp. z o. o.								
LP.	OPIS PRZEDSIĘWZĘCIA	FIRMA	STRUKTURA TECHNICZNA	CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU	PARAMETRY EKOLOGICZNE	NAKŁADY \$	EFEKTY INWESTYCJI	
1	Modernizacja sieci komputerowej mainframe Zwiększenie mocy produkcyjnej sieci komputerowej przez wymianę procesora na 9672 i jednostki dyskowej 180 GB dla potrzeb produkcji Rozbudowa systemu 9672 (do 285 Mipsów) Oprogramowanie systemowe i narzędziowe Wykonanie okablowania sieci światłowodowej TOKEN-RING	IBM-USA IBM-USA IBM-USA				2 500 000	Zwiększenie mocy dotychczasowego systemu, stworzenie podstaw do wprowadzenia kompleksowego systemu zarządzania przedsiębiorstwem	
2	Zakup systemu bazy danych ADABAS - NATURAL System finansowo-kosztowy CONSIST Zakup systemu MRP II PRODIS Wdrożenie systemu MRP II PRODIS	Software AG - RFN Software AG - RFN Software AG - RFN Software AG - RFN				500 000 600 000 1 500 000 300 000	Integracja i zwiększenie wydajności systemu, stworzenie możliwości wielopoziomowego bilansowania, alokacji kosztów, przewidywania trendów	
3	Sieć komputerowa do projektowania awioniki samolotu zgodnie z standardami NATO Oprogramowanie narzędziowe i użytkowe	SUN-USA USA, Francja				150 000 50 000	Programowanie awioniki zgodnie z wymogami i standardami NATO	
4	Modernizacja systemu obliczeń wytrzymałościowych Sieć stacji graficznych SUN Licencja oprogramowania MSC NASTRAN Licencja oprogramowania MSC PATRAN	SUN-USA MSC-RFN MSC-RFN				200 000 300 000 200 000	Zmniejszenie liczby prób statycznych i zmęczeniowych	
5	Modernizacja i rozwój systemu projektowania i wytwarzania CAD/CAM Sieć stacji graficznych SUN Licencja na oprogramowanie CADD5	SUN-USA Computervision USA				300 000 800 000 2 000 000	Zmniejszenie czasu opracowania konstrukcji oraz wykonania części o 50%. Zdecydowana poprawa jakości części i wyrobu Kooperacja z wiodącymi firmami świata	
6	Oprogramowanie dla rejestracji i analizy prób w locie Rozbudowa systemu dla rejestracji i analizy prób w locie	Francja Francja				60 000 75 000	Zmniejszenie liczby prób w locie, symulowanie i powtarzanie zjawisk na ekranie komputera	
7	Modernizacja i rozbudowa sieci komputerowej NOVELL Okablowanie sieci mikrokomputerowej Intranet Zakładu Lotniczego	Novell-USA Novell-USA USA				25 000 120 000 50 000	Możliwość pracy na wspólnych danych jednocześnie. Poprawa zarządzania i administracji ZL	
8	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie w systemie DNC Rozwój systemu programowania obrabiarek sterowanych numerycznie Zakup obrabiarki sterowanej numerycznie 3 osiowej 3 szt do oprzyrządowania MIKROMAT 8V HSC 3D Zakup obrabiarki sterowanej numerycznie 5 osiowej 3szt do oprzyrządowania MIKROMAT 8V HSC 5D Zakup tokarki numerycznej Gildemeister 300x1000 do oprzyrządowania typ NEF 750	Polska Polska RFN RFN RFN	15-20 KW x-2400 y-100 15-20 KW x-1600 y-100 fi 300x1000 15 KW	z-800 z-800	CNC ANDRONIC 400 lub CNC HEIDENHAI	20 000 50 000 1 800 000 6 000 000 220 000	Zmniejszenie czasu obróbki o 60%, możliwość obróbki stali o twardości do 62 HRC, zwiększenie klasy dokładności i gładkości obrabianych powierzchni, większa niezawodność obrabiarek (do 100%) Możliwość pomiaru międzyoperacyjnego bezpośrednio na obrabiarce Możliwość sprostania wszystkim wymogom kooperacyjnym	
9	Zakup komputerów PC Zakup oprogramowania narzędziowego i użytkowego dla komputerów klasy PC Plottery A0 atramentowe 5 szt	RFN, Polska USA				200 000 300 000 30 000	Zmniejszenie czasu opracowania konstrukcji oraz wykonania części Zdecydowana poprawa jakości części i wyrobu Możliwość elektronicznej formy wymiany dokumentacji	
10	Elektroniczna Maszyna Pomiarowa 2400x850x600 KOMEG-Opton	RFN	2400x1000x800			1 200 000	Zmniejszenie liczby oprzyrządowania, skrócenie czasu pomiaru. Eliminacja 100% złych części. Możliwość sprostania wszystkim wymogom kooperacyjnym	
11	Szkolenia Informatyczne	RFN, Polska				250 000		
SUMA						19 800 000		

LTI PZL Mielec Zakład Lotniczy-Włodzimierz Adamski

PLAN PRZEWIDYWANYCH INWESTYCJI		1\$= 3,5					
ESTRUKTURYZACJI INFORMATYKI W PZL Mielec ZL Sp. z o. o.							
LP.	NAZWA ZADANIA	KWOTA \$	KWOTA PLN	TERMIN REALIZACJI 1997	TERMIN REALIZACJI 1998	TERMIN REALIZACJI 1999	TERMIN REALIZACJI 2000
1.1	Zwiększenie mocy produkcyjnej sieci komputerowej przez wymianę procesora na 9672 i jednostki dyskowej 90 GB dla potrzeb produkcji	450 000	1 575 000	I kwartał 97			
1.2	Rozbudowa systemu 9672 (do 185 Mipsów)	550 000	1 925 000		IV kwartał 98		
1.3	Wykonanie sieci strukturalnej światłowodowej	350 000	1 225 000				I kwartał 2000
2.1	Sieć komputerowa do projektowania awioniki samolotu zgodnie z standardami NATO	80 000	280 000	Luty 97			
2.2	Rozwój systemu projektowania awioniki	35 000	122 500		II kwartał 98		
3.1	Modernizacja systemu obliczeń wytrzymałościowych MSC-PATRAN	120 000	420 000	II kwartał 97			
3.2	Modernizacja systemu obliczeń wytrzymałościowych MSC-PATRAN	100 000	350 000		IV kwartał 98		
4.1	Modernizacja i rozwój systemu projektowania CADDSS5	100 000	350 000	II kwartał 97			
4.2	Modernizacja i rozwój systemu projektowania CADDSS5	300 000	1 050 000			IV kwartał 99	
5.1	Oprogramowanie dla rejestracji i analizy prób w locie	35 000	122 500	I kwartał 97			
5.2	Rozbudowa systemu dla rejestracji i analizy prób w locie	55 000	192 500		II kwartał 98		
6.1	Modernizacja i rozbudowa sieci NOVELL	25 000	87 500	II kwartał 97			
6.2	Modernizacja i rozbudowa sieci NOVELL	50 000	175 000		II kwartał 98		
6.3	Okablowanie sieci mikrokomputerowej	75 000	262 500				I kwartał 2000
7.1	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie w systemie DNC	20 000	70 000	I kwartał 97			
7.2	Rozwój systemu programowania obrabiarek sterowanych numerycznie	50 000	175 000		II kwartał 98		
8.1	Zakup oprogramowania dla komputerów klasy PC	50 000	175 000	II kwartał 97			
	Mikrokomputery + oprogramowanie	50 000	175 000		II kwartał 98		
	Mikrokomputery + oprogramowanie	150 000	525 000			IV kwartał 99	
9.1	Stacja robocza SUN dla systemu finansowo-księgowego + ORACLE	80 000	280 000	I kwartał 97			
9.2	Rozwój systemu finansowo-księgowego	25 000	87 500		II kwartał 98		
	SUMA	2 750 000	9 625 000	3 360 000	3 202 500	1 575 000	1 487 500
	SUMA CAŁKOWITA:		9 625 000				

**PLAN PRZEWIDYWANYCH ZAKUPÓW
INFORMATYCZNYCH W ZL 1997 ROKU**

Zat KS 165/96

LP.	NAZWA ZADANIA	KWOTA PLN I kolejność	KWOTA PLN II kolejność
1	ZAKŁAD LOTNICZY	Nowy system IBM S/390	840 000
		Oprogramowanie klasy MRP II	35 000
		Instalacja światłowodowej sieci TOKEN-RING	170 000
		Szkolenia Informatyczne	100 000
2	PION KONSTRUKCYJNY	SPRZĘT KOMPUTEROWY PC	50 000
		STACJE GRAFICZNE + OPROGRAMOWANIE	250 000
		PLOTER A0 Typu JET	30 000
	Siec SEXTANT	120 000	
3	PION TECHNOLOGICZNY	SPRZĘT KOMPUTEROWY PC	30 000
	CAD/CAM DLA PERSONAL DESINGER	40 000	
4	PRZYGOTOWANIE PRODUKCJI	SPRZĘT KOMPUTEROWY PC	35 000
5	PRÓBY WYTRZYMAŁOŚCIOWE I W LOCIE	SPRZĘT KOMPUTEROWY PC	20 000
		OPROGRAMOWANIE SPECJALISTYCZNE	50 000
		APARATURA POMIAROWA	
6	OBLICZENIA TECHNICZNE	SPRZĘT KOMPUTEROWY PC	50 000
		STACJA GRAFICZNA	100 000
		OPROGRAMOWANIE (PATRAN)	200 000
7	SŁUŻBA INFORMATYCZNA	SPRZĘT KOMPUTEROWY PC	50 000
		ROZWÓJ SIECI NOVELL	50 000
		ROZWÓJ CADD55 (na v. CADD56)	120 000
		ROZWÓJ SIECI SUN	100 000
8	SŁUŻBA EKONOMICZNA + KADR	SPRZĘT KOMPUTEROWY PC	55 000
		STACJA ROBOCZA SUN	120 000
		SERVER NOVELLA + OPROGRAMOWANIE	80 000
9	PRODUKCJA	SPRZĘT KOMPUTEROWY PC	40 000
		INSTALACJA TERMINALI IBM4381	20 000
10	KONTROLA JAKOŚCI	SPRZĘT KOMPUTEROWY PC	25 000
10	HANDEL + ZAOPATRZENIE	SPRZĘT KOMPUTEROWY PC	50 000
		INSTALACJA TRMINALI 4381	20 000
11	Szkolenie informatyczne	100 000,000	
	SUMA	2 950 000	1 850 000
	SUMA CAŁKOWITA:		4 800 000

Uwaga: Powyższy plan pracowano na podstawie Programu Rozwoju Informatyki Zakładu Lotniczego PZL Mielec

Preliminarz wydatków

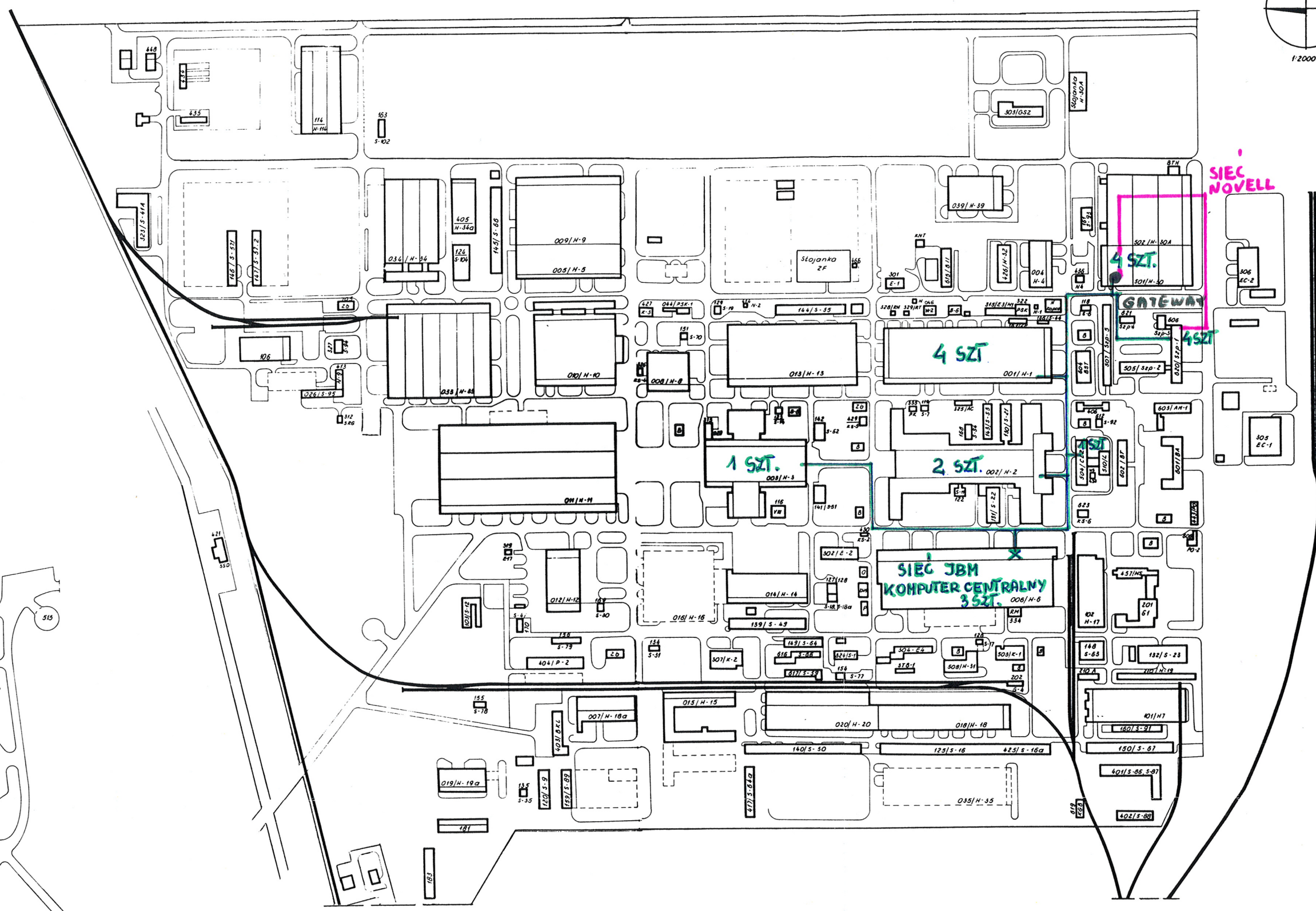
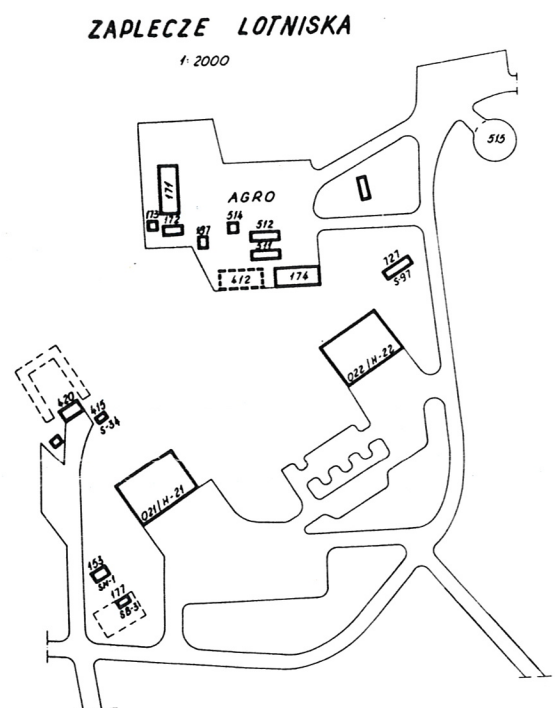
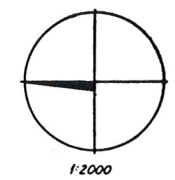
związanych z modernizacją systemu komputerowego

IBM S/390.

Lp.	Nazwa przedsięwzięcia	Termin realizacji	Kwota	Harmonogram płatności
1	Dostawa rozwiązania systemowego: serwer S/390, oprogramowanie (kontrakt nr SDA-p27016 z IBM) Uwaga. Łączna wartość kontraktu obejmuje opłaty jednorazowe oraz miesięczne opłaty licencyjne za pierwsze 36 m-cy użytkowania licencjonowanych programów IBM	97.09.30	550 000 USD	Umowa dzierżawy z IBM ICAM (leasing finansowy) : a) dziesięć wpłat okresowych w odstępach trzymiesięcznych po 64725.92 USD b) płatność pierwszej wpłaty okresowej - 1 lipca 1998 r.
2	Cło, VAT		101 160 USD	(5% cło + 22% Vat) przy odprawie systemu
3	Ubezpieczenie systemu	97.09.30	??	
4	Miesięczne opłaty licencyjne za oprogramowanie wym. w p. 1.	od m-ca 09 2000r	25 464 USD	miesięczne opłaty licencyjne
5	Zakup pakietu finansowego CONSIST FINANCIALS w firmie Consist International Inc oraz oprogramowania narzędziowego w firmie Software AG	97.11.01	400 000 DEM	25 % kwoty ogółem płatne przy zakupie, reszta rozłożona na raty płatne w 1998 roku - terminy będą zawarte w przygotowywanym kontrakcie
5.1	Wdrożenie systemu - szkolenie	97.11.01	50 000 zł	
6	Adaptacja pomieszczeń w H-30 dla potrzeb modernizacji systemu	97.11.30	149 711 zł	- dokumentacja 7 000 zł (ZR-24) - zakupy - 122 761 zł - roboty bud-inst. 19 950 zł
7	Zakup systemu planowania i kontroli realizacji produkcji MRPII - Prodis	99.01.01	500 000 DEM	
8	Wdrożenie systemu Prodis - szkolenie	99.06.01	70 000 zł	
9	Cło (możliwość czasowej odprawy celnej na okres jednego roku)	97.12.06	5 000 USD	1% do 2% wartości sprzętu

Propozycje kontraktu przedstawionego przez IBM tracą moc z dniem 29.12.1997

Włodzimierz Adamski



- Legenda:**
- Działki ZL-15
 - Obiekty ZL-15
 - Obiekty i powierzchnia dzierżawiona przez ZL-15
 - Obiekty i powierzchnia dzierżawiona w ZL-15
 - Granice działek
 - Numery działek
 - 100 - Numery dróg

ROLA GŁÓWNEGO INFORMATYKA W ZARZĄDZANIU PRZEDSIĘBIORSTWEM

Funkcje Głównego Informatyka

I. Techniczna

Przedmiot pracy: technologia informatyczna

Zadanie: utrzymanie pracy systemu informatycznego w firmie

II. Administracyjna

Przedmiot pracy: system informacyjny

Zadanie: dostarczanie użytecznych danych i ich przetwarzanie w firmie

III. Archiwizacyjno-biblioteczna

Przedmiot pracy: źródła informacji

Zadanie: dostarczanie zamówionych i nie zamówionych informacji w firmie

IV. Analityczna

Przedmiot pracy: prognozy

Zadanie: wskazówki przyszłościowe dla firmy

V. Szkoleniowa

Przedmiot pracy: zyskowność przedsiębiorstwa

Zadanie: pomaganie ludziom w rozwijaniu umiejętności i współtworzenie misji firmy

VI. Menedżerska

Przedmiot pracy: cele firmy i jej rezultaty

Zadanie: współtworzenie strategii przedsiębiorstwa

Pozycja głównego informatyka

- 1. Statysta.** Ani szef informatyków, ani system informacyjny organizacji nie odgrywają znaczącej roli w zarządzaniu firmą.
- 2. Specjalista.** Kierownik informatyków oraz system informacyjny wnoszą pewien wkład w biznes, ale nie uczestniczą w planowaniu przedsięwzięć przez użytkowników systemu.
- 3. Partner.** Informatycy i użytkownicy systemu są równorzędnymi partnerami, uzgadniają swoje plany, razem pokonują przeszkody w dalszym usprawnianiu firmy.
- 4. Lider.** Dyrektorzy i inni użytkownicy systemu przyznają, że przedsiębiorstwo rozwiązuje napotykane trudności dzięki pracy informatyków i możliwością informatyki.

Role głównego informatyka:

I. Techniczna

Techniczna rola kierownika informatyki w przedsiębiorstwie polega na tworzeniu korporacyjnej strategii w dziedzinie informatycznej, utrzymywaniu pracy systemu oraz dbałości o poprawne używanie oprogramowania. Swoje cele wypełnia przez:

- zapewnienie dobrej, bezawaryjnej pracy sprzętu, oprogramowania i serwisu, świadczenie usług informatycznych,
- ułatwianie komunikowania się i pracy zespołowej przez odpowiednią integrację systemu i udostępnienie potrzebnych informacji,
- maksymalne zwiększenie efektywności operacji przy jednoczesnym maksymalnym zmniejszeniu ich kosztu,
- usuwanie przestarzałych rozwiązań technicznych, wprowadzanie na bieżąco nowych, zapewnienie harmonii między starymi i nowymi aplikacjami.

II. Administracyjna

Administracyjna rola szefa informatyki polega na zapewnieniu efektywnego i sprawnego przetwarzania danych biznesowych w przedsiębiorstwie. Jego zadania to:

- dbanie, by bazy danych i inne aplikacje w pełni wspierały procesy biznesowe, takie jak finanse czy serwis klientów,
- dopasowanie architektury wprowadzanych danych do specyfikacji systemu korporacyjnego, zharmonizowanie aplikacji i danych, uwidocznienie w systemie stopnia ważności poszczególnych danych dla przedsiębiorstwa,
- stałe zmniejszanie kosztów usług informacyjnych,
- prowadzenie elektronicznej wymiany informacji z partnerami, klientami i dostawcami np. przez tworzenie elektronicznego łańcucha dostaw zaopatrzeniowych.

III. Archiwizacyjno-biblioteczna

Archiwizacyjna rola informatyków polega na umożliwieniu użytkownikom systemu znajdowania, interpretowania i używania informacji stosownie do ich potrzeb. Ich zadania w tej roli to:

- wprowadzanie do systemu informacji z różnych źródeł: od partnerów, z serwisów informacyjnych, z Internetu itd. i udostępnianie ich w różnych formach (tradycyjnych i elektronicznych),
- gromadzenie i udostępnienie wszystkich informacji powstających podczas pracy poszczególnych użytkowników systemu, tworzenie korporacyjnych bibliotek,
- umożliwienie pracownikom korzystania z najlepszych, najpewniejszych i najpełniejszych informacji potrzebnych im do wykonywania określonego zadania,
- uczenie pracowników prawidłowego korzystania z informacji, interpretowania i dzielenia się nimi z pracownikami.

IV. Analityczna

Kierownik zespołu informatyków jako analityk powinien skupić się na wskazywaniu i sugerowaniu zarządowi nowych możliwości rozwoju firmy, uzyskiwanych dzięki informatyce, np. tworzenia nowych produktów czy poprawy już istniejących. Jego zadania to:

- zaprojektowanie procesów i wdrożenie oprogramowania, które wspomaga, usprawnia pracę poszczególnych osób w przedsiębiorstwie, np. system informacyjny powinien wspierać zarządzanie,

- pomoc w obliczaniu ryzyka związanego z nowymi przedsięwzięciami, np. nowym produktem czy wejściem na nowe rynki, otwarciem kolejnej filii, budową następnego zakładu lub magazynu,
- wykorzystywanie technologii informatycznej do poprawy jakości wyrobów oraz produktywności, wynikających z udoskonalania technologii informatycznej,
- wychodzenie poza codzienną rolę techniczną i próby poprawy biznesowych procesów w firmie czy zachowania rynkowego przedsiębiorstwa dzięki tzw. świeżemu spojrzeniu człowieka spoza ściśłego kierownictwa firmy, nie zajmującego się zawodowo zarządzaniem biznesem.

V. Szkoleniowa

- Zadaniem szefa informatyki jako szkoleniowca jest wzmocnienie zespołowych i indywidualnych umiejętności pracowników oraz prowadzenie ich do sukcesów. Czyni to przez:
- zorganizowanie systemu informacyjnego w taki sposób, aby poszczególne pracownicy, wspomagani informatyką, wypracowywali dla przedsiębiorstwa *coraz większy zysk*, wcielanie kolejnych projektów informatycznych z myślą o wsparciu pracy ludzi na ich stanowiskach,
 - zapewnienie technicznego, informatycznego wsparcia osobom pracującym nad nowymi produktami lub usługami, np. wyszukiwanie nowych zastosowań dla produktów firmy czy nowych rynków dla nich, informatycznej inspiracji dla nowych pomysłów,
 - wspieranie pracowników podczas podejmowania decyzji, zwłaszcza wówczas, gdy są one nierutynowe lub dotyczą niepewnej sytuacji, nieprzewidywanej przyszłości,
 - pracę nad ogólną korporacyjną efektywnością, niezależną od informatyki.

VI. Menedżerska

Kierownik informatyki, jako menedżer zarządzający, zarabia dla firmy pieniądze lub co najmniej współuczestniczy w ramach zarządu w takich działaniach. Jego zadania to:

- dostarczanie zespołowi zarządzającemu, którego jest członkiem, danych do podejmowania decyzji, dotyczących korzystania z różnych źródeł informacji, kreowania nowych źródeł, projektowania i wdrażania systemu informatycznego,
- zapewnienie kierownictwu informacji koniecznych do decydowania w sprawach biznesowych, wprowadzenie ich w życie, uczestniczenie w obu tych procesach,
- zarabianie pieniędzy dla firmy przez sprzedaż usług i produktów informatycznych, pierwotnie tworzonych na własne potrzeby, innym firmom i organizacji, doradztwo,
- przynoszenie firmie zysków przez sprzedaż produktów i usług, tworzonych specjalnie na zamówienie zewnętrznych klientów.

WNIOSKI

- Każda podjęta w przedsiębiorstwie decyzja, dotycząca inwestycji, przemieszczenia kapitału, zmiany organizacyjnej, przesunięcia pracowników jest nośnikiem informacji i ma wpływ na jakość pracy systemu informatycznego oraz jego rozwój. W informatyce trzeba działać szybko.
- Niezwykle szybkie zmiany w technologii informatycznej oraz gwałtowne zmiany cen wymagają błyskawicznego podejmowania decyzji o zakupie środka informatycznego. Bywa tak, że decyzja podjęta nie na czas nie tylko przynosi mniejsze efekty finansowe, *ale w ogóle traci sens*. Pewne decyzje informatyki muszą zatem podejmować intuicyjnie, są więc one obarczone ryzykiem.

- Prawidłowy rozwój przedsiębiorstwa wymaga przeznaczania minimum **1,5%** ogólnej sprzedaży na informatykę. W innym przypadku przedsiębiorstwo będzie ponosić straty większe od tych 1,5% w wyniku spóźnionego obiegu informacji. Spóźnione informacje nie mogą więc służyć do podejmowania bieżących i przyszłościowych decyzji przez **przez kadrę kierowniczą**.
- Główny informatyk musi zawsze walczyć o wdrożenie z wszystkimi pracownikami przedsiębiorstwa. Jest to żmudna praca i wymaga bezwzględnie **wsparcia** członków zarządu. Z jego zdaniem muszą się liczyć pracownicy wszystkich szczebli i traktować je jako współbrzmiające z głosem dyrektorów. *Inaczej wdrożenie będzie rozwlekle, denerwujące i niebałe, bowiem ludzie nie będą mieli dostatecznej motywacji (poza bojaźnią przed Dyrekcją), żeby przyjąć zmiany, uczyć się nowego, czasem trudnego wykonywania swojej pracy za pomocą komputera.*
- Największym problemem w ZL jest zapanowanie przy obecnych ubogich środkach nad "szumem" informacyjnym, którzy tworzą pracownicy. Nie mogą oni zrozumieć, że informacje, które oni tworzą i wprowadzają na dysk chociaż im są niepotrzebne, są **niezbędne 30 innym pracownikom** pracującym w sąsiednich bydynkach.
- Główny informatyk odpowiada czy chce czy nie - już za łączność między miastami, państwami, a to są miliony zł, które będą stanowiły zysk lub stratę przedsiębiorstwa w zależności od szybkości i jakości dostarczonej informacji.
- Wdrożenie zintegrowanego systemu wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem jest operacją niezwykle skomplikowana i pracochłonna. W warunkach amerykańskich (*gdzie firmy stoją na wyższym poziomie organizacyjnym od naszych*) **trwa to od 21 do 27 miesięcy**. Zmiany, jakie dokonują się w procesie wdrażania systemu zintegrowanego, stanowią **rzeczywistą rewolucję** w firmie. Przebudowie ulega **cały system obiegu informacji**, metody i procedury pracy.
- W systemach komputerowych wymagana jest **bezwzględna dyscyplina** w ewidencjonowaniu zdarzeń gospodarczych, bowiem z wprowadzonych informacji korzysta wiele osób jednocześnie, **licząc na ich aktualność**.

Wizja Polskich Zakładów Lotniczych

Cel nasz jest ambitny i prosty:

Być znaczącym producentem sprzętu lotniczego na świecie

Osiągnąć ten cel można:

- maksymalizując nasze obecne możliwości
- rozwijając nasze możliwości
- stając się liderem w swojej branży w światowym przemyśle lotniczym

Nasze zasady i wartości KPRPI (Klient Pracownicy Realizacja Partnerzy Innowacje):

Dla osiągnięcia naszego celu należy trzymać się pięciu podstawowych wartości:

- **Klienci** – nasza najważniejsza sprawa. To oni dają nam nasze pensje. Powinniśmy zadowalać naszych klientów wyprzedzając ich potrzeby i oczekiwania.
- **Pracownicy** – to największa nasza siła. Należy ich tak umotywić aby cały ich potencjał był wykorzystywany jako **potencjał członka zespołu** a nie pojedynczego pracownika.
- **Realizacja** – nasz klucz do zwycięstwa
Będziemy stawiali sobie takie cele aby być najlepszym poprzez ciągłe zmiany i wdrażanie ich zarówno indywidualnie i jako członkowie zespołu.
- **Partnerzy** – to nasza przyszłość
Będziemy się starać aby być wybranym i chcianym partnerem oraz być otwartym na wszystkie propozycje.
- **Innowacje i nowoczesność** – nasze konkurencyjne broń
Będziemy chłonni na nowe pomysły, nowe technologie, nowe metody pracy tak aby wyciągnąć jak największe korzyści dla naszej firmy korzystając z naszej osiągniętej przewagi konkurencyjnej.

OTOCZENIE ZEWNĘTRZNE

Przemysł lotniczy należy uznać za strategiczną – w warunkach Polski – gałąź przemysłu stanowiącą integralną część przemysłu zbrojeniowego.

- I. Polska pozostaje nadal krajem niezwykle mało produktywnym - wg ostatnich danych, PKB z uwzględnieniem siły nabywczej na 1 mieszkańca był także w 2000 r. dwukrotnie mniejszy niż w Portugalii i Grecji, czyli na niegdysiejszym skraju **nędy europejskiej**. Jednocześnie koszty pracy są u nas **najwyższe** w Europie Środkowej, tylko o ok. 20-25% niższe aniżeli w tejże Grecji i Portugalii.
W Niemczech z kolei koszty pracy są **5 razy** wyższe niż w Polsce! Ale gospodarka niemiecka jest największym **eksporterem** na świecie, a jej towary **nie walczą ceną**, lecz **jakością i marką**. Są droższe, a mimo to **wygrywają, także na polskim rynku!** Są wysokoprzetworzone, nowocześniejsze, bardziej ekologiczne. Jako środki produkcji zapewniają szybszy **progres**. O tym się u nas mówi dziwnie niechętnie, podkreślając tylko **jeden czynnik konkurencyjności - cenę**. Dziedziny high-tech a takie stosuje przemysł lotniczy wymagają bezwzględnie dziś wsparcia zaplecza naukowo-badawczego. Przez 12 lat nie zrobiono w Polsce w tym temacie specjalnie wiele.
- II. Tymczasem prawdziwe miejsce pracy drożeje, bo wymaga nowoczesnego stanowiska dla człowieka o wysokich kwalifikacjach. U nas przez 10 lat wbijano ludziom do głów tezę szkodliwą społecznie: **"nie sztuka wyprodukować, lecz sztuka - sprzedać"**. Już nawet legion światowych geniuszy marketingu nie sprzeda nigdzie tego, co są w stanie wyprodukować nasi bezrobotni - ludzie o niskich kwalifikacjach, bez chęci do pracy, nieruchawi, niechętni do zmiany zawodu. To już są ludzie przeszłości. Według słynnej formuły **20:80** ludzie ci będą kiedyś większością, bowiem do normalnego funkcjonowania gospodarki przy **nowych technologiach** wystarczy **20-procentowe** zatrudnienie.

III. Zasady zwiększenie nowych możliwości sprzedaży

1. Utwórz listę firm z którymi konkurują twoi klienci.
2. Zabiegaj o klientów
3. Próbuj bezpośredniego marketingu
4. Wyszukuj nowych partnerskich powiązań.
5. Patrz na zewnątrz swojej niszy.
6. Rozważ rozwinięcie swojego produktu lub usługi.
7. Myśl i działaj globalnie
8. Rób akcje charytatywne, i informuj o perspektywach twojej filantropii
9. Reklamuj się twórczo.

IV. Wprowadzenie w Polskich Zakładach Lotniczych:

Dziesięć Najważniejszych Zasad Utrzymania Klientów

1. **MÓW** zawsze **dziękuje i uśmiechaj się**. Twoja prezencja i dobry wizerunek mówią klientowi, że z Tobą warto robić interesy. Dobry wygląd jest świetnym narzędziem przy obsłudze klienta.
2. **OFERUJ** **możliwość zwrotu gotówki**. Jeśli tego nie zagwarantujesz to dlaczego każdy klient miałby kupić Twój towar. Niedotrzymane obietnice są źródłem dużego niezadowolenia klientów.
3. **REAGUJ natychmiast**. Nawet jeśli nie potrafisz rozwiązać problemu klienta nie pozbywaj się go do czasu aż dokonasz postępu w tym temacie.
4. **SŁUCHAJ** klienta. Odpowiadaj na jego pytania. Dowiedz się dlaczego Twój klient kupuje u Ciebie. Dowiedz się co Twój klient najbardziej pragnie i co on myśli o Twojej bieżącej obsłudze.
5. **ODPOWIADAJ** na telefon. Natychmiast odpowiadaj i zaczynaj z uprzejmymi pozdrowieniami na każdy rodzaj telefonu. Przedstaw się i zapytaj jak możesz pomóc rozmówcy.
6. **PRZEDSTAW** klientowi jak może on **zaoszczędzić pieniądze używając Twoich produktów lub Twoich usług**. Podziel się z doświadczeniami innych klientów i pozwól usatysfakcjonować klientów tym jak ty możesz rozwiązać ich problemy. Twoi klienci potrzebują informacji i Twojej fachowej ekspertyzy
7. **Zrób aby łatwo było z Tobą robić interesy**. Od akceptacji płatności do dostarczenia zamówienia trzymaj dane klienta w komputerze tak aby były szybko dostępne dla Twoich sprzedawców i przedstawicieli telefonicznych. Zrób to w taki sposób aby Twoi pracownicy nie musieli się pytać klientów jeszcze raz o to samo.
8. **ZASKOCZ** Twoich klientów. Bez obietnic i po dostawie. Po dostarczeniu klientowi produktu lub usługi prześlij drobny upominek z odręcznie napisanymi życzeniami. Niech Twój klient odczuje że podjął dobrą decyzję kupując u ciebie.
9. **PERSONALIZUJ** całą komunikację z klientem. Z wszystkimi dostępnymi dzisiaj narzędziami możesz łatwo dostosować do tych wymogów Twoją korespondencję. Klienci lubią być traktowani indywidualnie. Pozwól im czuć się wyjątkowo.
10. **SZKOL** swoich pracowników. PROSZĘ! Twoi klienci będą doceniać tych pracowników, którzy są uprzejmi i wykształceni. Wyszkolony pracownik będzie konstruktywny i pewny siebie dla Twojego klienta. Ucz umiejętności rozwiązywania problemów tak aby personel był kompetentny rozwiązać problemy by ostatecznie ucieszyć Twoich klientów.

V. Kadry i nowe technologie

Modyfikacje naszych wyrobów lotniczych, wzrost kooperacji zagranicznej jest przyhamowany z powodu braku pracowników o określonych kwalifikacjach. Aby wykorzystać umiejętnie współczesne metody organizacji i zarządzania i podnieść konkurencyjność naszych wyrobów na rynkach międzynarodowych musimy dbać o wykształcenie naszej kadry inżynierskiej. Technologie, które kiedyś zmieniano średnio, co **10 lat**, obecnie wymienia się, co **2-3** lata. Co to oznacza dla naszego przedsiębiorstwa? **Przed wszystkim koniec spokoju i pewności działania**, skoro otoczenie stało się mało przewidywalne, a konkurencja niebywale wzrosła i nadal wzrasta (na **10** tworzących się przedsiębiorstw, po dwóch latach działalności pozostają z nich tylko **2**). Ponadto poza koniecznością modyfikacji i unowocześniania produkcji oraz zarządzania - także nieuchronność utrzymania się na rynkach międzynarodowych, co wymusza wręcz **społeczeństwo informatyczne**. Tendencje światowe w zakresie technologii obróbki skrawaniem zbiegają jednoznacznie w kierunku szerokiego stosowania **Obrabiarek Sterowanych Numerycznie, OSN**. Początkowo maszyny te były stosowane w dużych zakładach. Obecnie są coraz częściej stosowane przez **Małe i Średnie Przedsiębiorstwa**. Przewaga Obrabiarek Sterowanych Numerycznie nad obrabiarkami klasycznymi jest coraz większa.

VI. Minimalny Program Rozwoju Informatyki - załącznik