

Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

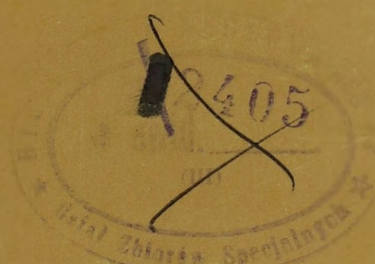


**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE

~~TAJNE~~

Egz. nr 1



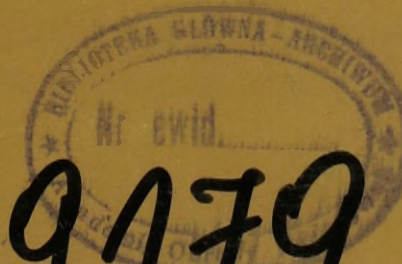
Pplk mgr inż. Tomasz WIŚNIEWSKI

KIERUNKI DOSKONALENIA SYSTEMU
STANOWISK DOWODZENIA NADMORSKIEGO
ZWIĄZKU OPERACYJNO-TAKTYCZNEGO
WOJSK OPK WYPOSAŻONEGO
W ZAUTOMATYZOWANE SYSTEMY W PROCESIE
ODPIERANIA NALOTU ŚNP NIEPRZYJACIELA

Rozprawa doktorska

Część III

Załącznik 2
PROGRAM I WYNIKI BADAŃ SYMULACYJNYCH



49179

WARSZAWA 1987

2-XII SG-NP
3) Lot. wch. 01578





AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE

~~TAJNE~~

Egz. nr 1

Ppłk mgr inż. Tomasz WIŚNIEWSKI

KIERUNKI DOSKONALENIA SYSTEMU
STANOWISK DOWODZENIA NADMORSKIEGO
ZWIĄZKU OPERACYJNO-TAKTYCZNEGO
WOJSK OPK WYPOSAŻONEGO
W ZAUTOMATYZOWANE SYSTEMY W PROCESIE
ODPIERANIA NALOTU ŚNP NIEPRZYJACIELA

Rozprawa doktorska

Część III

Załącznik 2

PROGRAM I WYNIKI BADAŃ SYMULACYJNYCH

49179

WARSZAWA 1987

2-xii SGNP

3) 07542

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 54305

~~JAWNE~~

Egz. nr 4

Przekl. Prot. 479/20.08.95 [initials]

ppłk mgr inż. Tomasz WIŚNIEWSKI



**KIERUNKI DOSKONALENIA SYSTEMU STANOWISK DOWODZENIA
NADMORSKIEGO ZWIĄZKU OPERACYJNO-TAKTYCZNEGO WOJSK
OPK WYPOSAŻONEGO W ZAUTOMATYZOWANE SYSTEMY
W PROCESIE ODPIERANIA NALOTU ŚNP NIEPRZYJACIELA**

ROZPRAWA DOKTORSKA

Część III
Załącznik 2



PROGRAM I WYNIKI BADAŃ SYMULACYJNYCH

Opracowana pod kierownictwem naukowym
płk prof. dr hab. inż. Romana KULCZYCKIEGO

WYDAWCA

Wydawnictwo

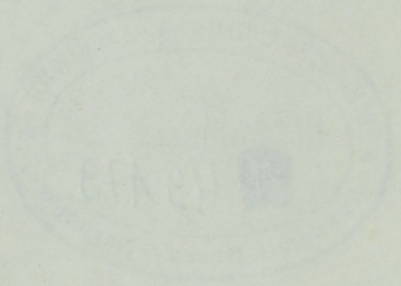
1987

WYDAWCA

Wydawnictwo

1987

W PRACIE DOKUMENTALNEJ ZAMIEJSCOWANO
WYKONANIE PRACZYNIENIA WYKONANIE
WYKONANIE PRACZYNIENIA WYKONANIE
WYKONANIE PRACZYNIENIA WYKONANIE



ROZPRAWA DOKTORSKA

Część III
Załącznik 2

PROGRAM I WYNIKI BADAŃ SYMULACYJNYCH

Opisano w tym podręczniku
Instytut Badawczy

SPIS TRESCI

Wykaz skrótów i oznaczeń	4
Rozdział 1	5
OPIS PRZETWARZANIA PROGRAMOW WCHODZACYCH W SKŁAD SYMU- LACYJNEJ METODY BADANIA SYSTEMU OBRONY POWIETRZNEJ ...	5
Rozdział 2	9
POSTAC DANYCH WEJSCIOWYCH DO PROGRAMOW 7/ PRS1 i // SSOP	9
Rozdział 3	19
POSTAC ZRODŁOWA PROGRAMOW WCHODZACYCH W SKŁAD SYMULA- CYJNEJ METODY BADANIA SYSTEMU OP	19
3.1. Program PRS1	19
3.2. Program SSOP	43
3.3. Program REG3	122
Rozdział 4	135
PRZYKŁADOWY WYDRUK WYNIKOW BADAN SYMULACYJNYCH	135
Literatura	145

WYKAZ SKRÓTÓW I OZNACZEŃ

BR	- brygada raketowa
brt	- batalion radiotechniczny
H	- wysokość
KC	- kanał celowania
LM	- lotnictwo myśliwskie
N	- niezautomatyzowany
OP	- obrona powietrzna
OPK	- obrona powietrzna kraju
plm	- pułk lotnictwa myśliwskiego
SD	- stanowisko dowodzenia
SNP	- środki napadu powietrznego
t^{GP}	- graniczny czas jakim dysponuje stanowisko dowodzenia na realizację zadań w cyklu informacyjno-decyzyjnym
TM	- taśma magnetyczna
WR	- wojska raketowe
V	- prędkość
Z	- zautomatyzowany
ZOT	- związek operacyjno-taktyczny
ZT	- związek taktyczny

Rozdział 1

OPIS PRZETWARZANIA PROGRAMÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD SYMULACYJNEJ METODY BADANIA SYSTEMU OBRONY POWIETRZNEJ

Badanie systemu obrony powietrznej, za pomocą metody symulacyjnej, realizowane jest w oparciu o trzy programy komputerowe:

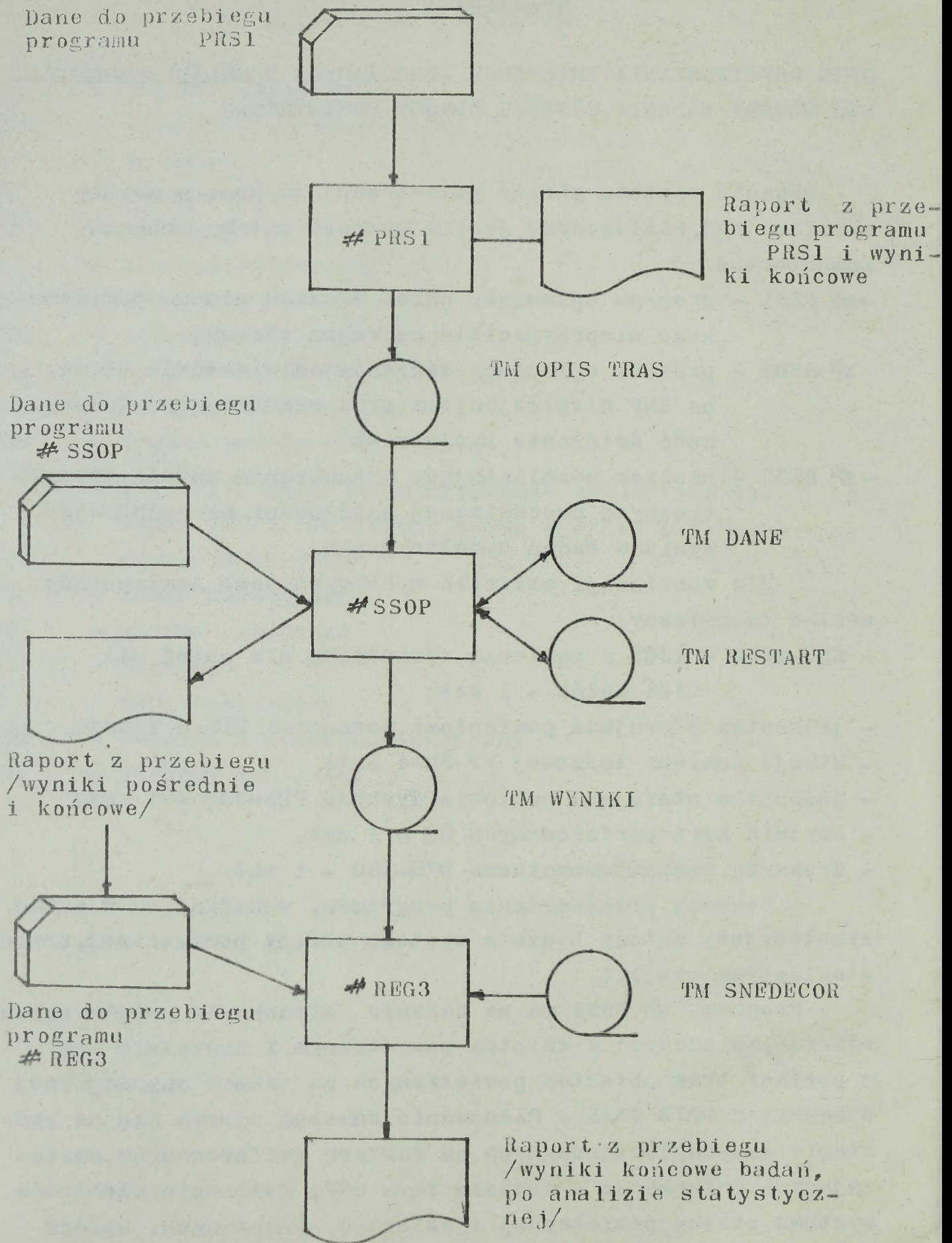
- # PRS1 - program opisujący nalot środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na rejon obrony;
- # SSOP - program opisujący oddziaływanie środków obrony na ŚNP nieprzyjaciela oraz określający skuteczność działania systemu OP;
- # REG3 - program umożliwiający wyznaczenie modeli matematycznych poszukiwanej zależności, na podstawie wyników badań symulacyjnych.

Dla realizacji obliczeń wykorzystywano następujący zestaw techniczny:

- EMC-ODRA - 1305 z pamięcią operacyjną nie mniej niż 128 kśłów - 1 szt;
- jednostka sterująca pamięciami taśmowymi MTS - 1 szt;
- stacja pamięci taśmowej PT-3M-4 szt;
- jednostka sterująca pamięcią dyskową PDS-305 - 1 szt;
- czytnik kart perforowanych CK - 1 szt.
- drukarka znakowo-mozaikowa D⁷M-180 - 1 szt.

Schemat przetwarzania programów, wchodzących w skład symulacyjnej metody badania systemu obrony powietrznej, przedstawiono na rys.1.1.

Program # PRS1 ma za zadanie planowanie podstawowych zdarzeń, związanych z nalotem powietrznym i zapisanie ich w postaci tras obiektów powietrznych na taśmie magnetycznej o nazwie " OPIS TRAS". Planowanie zdarzeń odbywa się na podstawie danych, dostarczanych na kartach perforowanych, zawierających informacje o trasach lotu ŚNP, położeniu elementów systemu obrony powietrznej i obiektów osłanianych. Oprócz taśmy magnetycznej, w wyniku działań programu # PRS1, uzyskuje się tabulogram zawierający raport z przebiegu z wynikami końcowymi.



Rys.1.1. Schemat przetwarzania programów wchodzących w skład symulacyjnej metody badania systemu OP.

Program # REG 3 bada ponadto adekwatność wyznaczonych modeli matematycznych i wybiera najlepszy spośród nich. Przy obliczeniach wykorzystywana jest taśma magnetyczna "SNEDECOR" zawierająca tablicę rozkładu F SNEDECORA dla poziomu istotności $\alpha = 0,05$.

W czasie przebiegu programu wyprowadzane są wydruki wyników pośrednich oraz wyniki końcowe, a w końcowej części wydruku dla danego modelu, umieszczone są informacje o badaniu adekwatności danego modelu.

Sposób wprowadzania danych do programów # PRS1 i # SSOP przedstawiono w [1], natomiast do programu # REG 3 w [4].

Rozdział 2

POSTAC DANYCH WEJSCIOWYCH DO PROGRAMOW # PRS1 i # SSOP

Do badań przyjęto, że nalot ŚNP nieprzyjaciela na wycinek rejonu obrony nadmorskiego związku operacyjno-taktycznego wojsk OPK, dokonuje dziewięć grup ŚNP w łącznym składzie 29 samolotów.

W skład każdej z grup wchodzić będą samoloty jednego z dwóch typów. Wielkości charakteryzujące poszczególne grupy ŚNP oraz przebieg ich lotu przedstawiono w tablicy 2.1.

Tablica 2.1.

Lp. grupy	ilość	Il. odc.	typ	it pocz.	po-ten-cjał.	Punkty charakterystyczne					
						1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	4	4	1	4	400	x	20	250	330	480	430
						y	110	110	70	140	260
						v	400	300	300	250	400
						H	8000	600	1000	8000	8000
2	3	4	2	5	600	x	20	250	370	520	460
						y	130	130	70	130	260
						v	400	300	300	250	400
						H	8000	600	1000	8000	8000
3	3	3	1	6	300	x	20	320	470	440	-
						y	140	140	200	260	-
						v	400	300	300	250	-
						H	8000	600	1000	8000	-
4	4	3	2	0	800	x	160	330	550	100	-
						y	395	120	40	40	-
						v	300	300	300	400	-
						H	500	1000	800	4000	-
5	3	3	1	3	300	x	165	340	480	380	-
						y	395	120	130	260	-
						v	300	400	300	400	-
						H	500	1500	1000	4000	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
6	4	3	2	1	300	x	170	340	380	280	-
						y	395	130	130	260	-
						v	300	500	350	400	-
						H	500	800	500	5000	-
7	3	3	1	0	300	x	200	390	390	100	-
						y	455	140	120	130	-
						v	400	400	400	400	-
						H	500	1500	1000	2000	-
8	3	4	2	4	600	x	240	420	488	530	100
						y	455	130	118	20	20
						v	500	500	400	400	400
						H	500	1000	1500	3000	5000
9	2	4	1	6	200	x	260	440	500	520	100
						y	455	140	110	30	30
						v	300	400	400	400	400
						H	500	700	1000	4000	6000

W skład podsystemu dowodzenia wchodzi 4 SD poziomu taktycznego i 1 SD poziomu operacyjno-taktycznego.

Dane charakteryzujące powyższe SD zawarto w tabeli 2.2.

Tablica 2.2.

Lp.	SD					
	Cecha	SD ZOT	SD ZT1	SD ZT2	SD ZT3	SD ZT4
1	2	3	4	5	6	7
1	Współrzędna x /km/	515	320	332	452	488
2	Współrzędna y /km/	55	75	145	202	118
3	Promień odpowiedzialn./km/	600	150	300	300	150
4	stopień aut. proces.inf.	Z	Z	Z	Z	Z
5	stopień aut. proces.dec.	N	N	Z	Z	N
6	typ SD	SD ZOT	SD brt SD plm	SD brt SD plm BR	SD brt SD plm	SD brt SD plm

1	2	3	4	5	6	7
7	Ilość podl. kan.celow WR	-	-	12	-	-
8	Ilość podl, lotnisk	-	1	1	1	1

Dane charakteryzujące podsystem aktywnych środków obrony przedstawiają kolejno:

- tablica 2.3. i 2.4. dla WR
- tablica 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. i 2.9. dla LM

Dane charakteryzujące dwa typy kanałów celowania wojsk rakietowych

Tablica 2.3.

Lp.	Cecha	Typ kanału	1	2
			3	4
1	2			
1	Dolna granica strefy ognia /m/		100	200
2	Górna granica strefy ognia /m/		30000	18000
3	Wysokość odpowiadająca maksymalnej poziomej odległości do dalszej granicy strefy ognia /m/		20000	15000
4	Odległość do dalszej granicy strefy ognia w połowie przedziału wysokości strefy ognia /m/		21000	20000
5	Odległość do dalszej granicy strefy ognia na poziomie górnej granicy strefy ognia /m/		43000	25000
6	Maksymalna prędkość celu przy której może być rażony przez dany typ kanału celowania /m/s/		1000	700
7	Prawdopodobieństwo rażenia celu 1 rakieta w warunkach normalnych		0,75	0,80
8	Prawdopodobieństwo rażenia celu 1 rakieta, gdy SNP manewruje		0,60	0,65

1	2	3	4
9	Prawdopodobieństwo rażenia celu jedną rakieta gdy SNP zakłóca	0,45	0,5
10	Minimalny czas trwania cyklu strzelania 1 rakieta /s/	47	34
11	Minimalny czas trwania cyklu strzelania dwoma raketami /s/	53	39
12	Minimalny czas trwania cyklu strzelania 3 raketami /s/	59	-
13	Maksymalna ilość rakiet w serii do jednego celu	3	2

Tablica 2.4.

Współrzędne położenia kanałów celowania wojsk raketowych.

Lp.	Cecha	NR KCWR												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Współrzędna x /km/		290	290	285	290	310	330	350	370	390	410	420	440
2	Współrzędna y /km/		90	110	125	140	150	160	170	175	180	190	210	210
3	Typ KCWR		2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1

Tablica 2.5.

Współrzędne i dane charakteryzujące lotniska

Lp.	Cecha	lotnisko	Nr. lotniska			
			1	2	3	4
1		2	3	4	5	6
1	Współrzędna x /km/		350	320	450	460
2	Współrzędna y /km/		80	180	190	130

1	2	3	4	5	6
3	Liczba samolotów znajdujących się w stanie gotowości 0	2	0	2	2
4	Liczba samolotów w gotowości 1	4	4	2	2
5	Liczba samolotów w gotowości 2	12	14	10	14
6	Nr. SD poziomu taktycznego pod które podlega lotnisko	1	2	3	4
7	Nr. identyfikacyjny lotniska	1	2	3	4
8	Typ samolotów na lotnisku	1	2	2	1
9	Promień działania lotnictwa z danego lotniska /km/	150	200	200	150

Tablica 2.6.

Charakterystyka wyróżnionych typów kanałów celowania wojsk lotniczych /samolotów/

1	Typ samolotu	1	2
2	Maksymalna prędkość /km/h/	2160	2000
3	Maksymalna wysokość przechwytytu /m/	10000	10000
4	Współczynnik nachylenia prostej wznoszenia	0,42	0,42
5	Promień działania /m/	100000	90000
6	Maksymalny czas przebywania w powietrzu /s/	600	650
7	Liczba rakiet	6	6

Tablica 2.7.

Czasy startu samolotów myśliwskich z poszczególnych stopni gotowości bojowej

Typ samolotu	1			2		
	0	1	2	0	1	2
Nr. stopnia gotowości bojowej	0	1	2	0	1	2
Czas startu pary samolotów /s/	0	360	480	0	360	480
Czas startu dwóch par samolotów /s/	30	390	510	30	390	510
Czas startu klucza /s/	60	420	540	60	420	540
Czas startu dwóch kluczy /s/	90	450	570	90	450	570
Czas startu eskadry /s/	120	480	600	120	480	600

Tablica 2.8.

Dane charakteryzujące strefy dyżurowania

Nr strefy	Współrzędna		H strefy /m/	Nr. lotniska bazow.	Ilość s-tów w strefie	Typ s-tów w strefie	Czas rozpoczęcia dyżur.	Nr. identyfikacyjny samolotów w strefie.
	x	y						
1	300	210	6000	2	4	2	7	19, 20, 21, 22
2	370	230	5000	3	6	2	8	15, 16, 17, 18, 19, 20

Tablica 2.9.

Dane charakteryzujące punkty naprowadzania

Nr. punktu naprowadzania	1	2	3	4
Współrzędna x /km/	320	332	455	488
Współrzędna y /km/	75	145	202	118
Ilość kanałów naprowadzania	6	12	6	6
Ilość wolnych kanałów naprowadzania	4	10	6	5
Promień naprowadzania	150	150	150	150
Nr. identyfikacyjny	1	2	3	4

Dane charakteryzujące obiekty osłaniane przez system OP przedstawiono w tablicach 2.10, 2.11.

Tablica 2.10

Współrzędne i charakterystyka obiektów osłanianych

Nr. obiektu	Współrzędna		typ obiektu	waga obiektu	promień rażenia ob /m/	Nr. SD	Potencjał krytyczny
	x	y					
1	2	3	4	5	6	7	8
1	290	90	1	2	3000	1	300
2	290	110	1	2	3000	1	300
3	285	125	1	2	3000	1	300
4	290	140	1	2	3000	1	300
5	310	150	1	2	3000	2	300
6	320	150	2	5	5000	2	400
7	350	170	1	2	3000	2	300
8	370	175	1	2	3000	2	300
9	390	180	1	2	3000	2	300

1	2	3	4	5	6	7	8
10	410	190	1	2	3000	2	300
11	448	220	3	17	10000	3	1000
12	450	190	2	5	5000	3	400
13	460	130	2	5	5000	4	400
14	488	118	2	10	5000	4	400
15	515	53	3	10	20000	4	1000
16	302	97	3	10	20000	1	1000
17	332	145	2	20	5000	2	300

Tablica 2.11.

Odległości od rubieży ataku /A/ i od rubieży bezpiecznej /B/
dla typów SNP i typów obiektów osłony

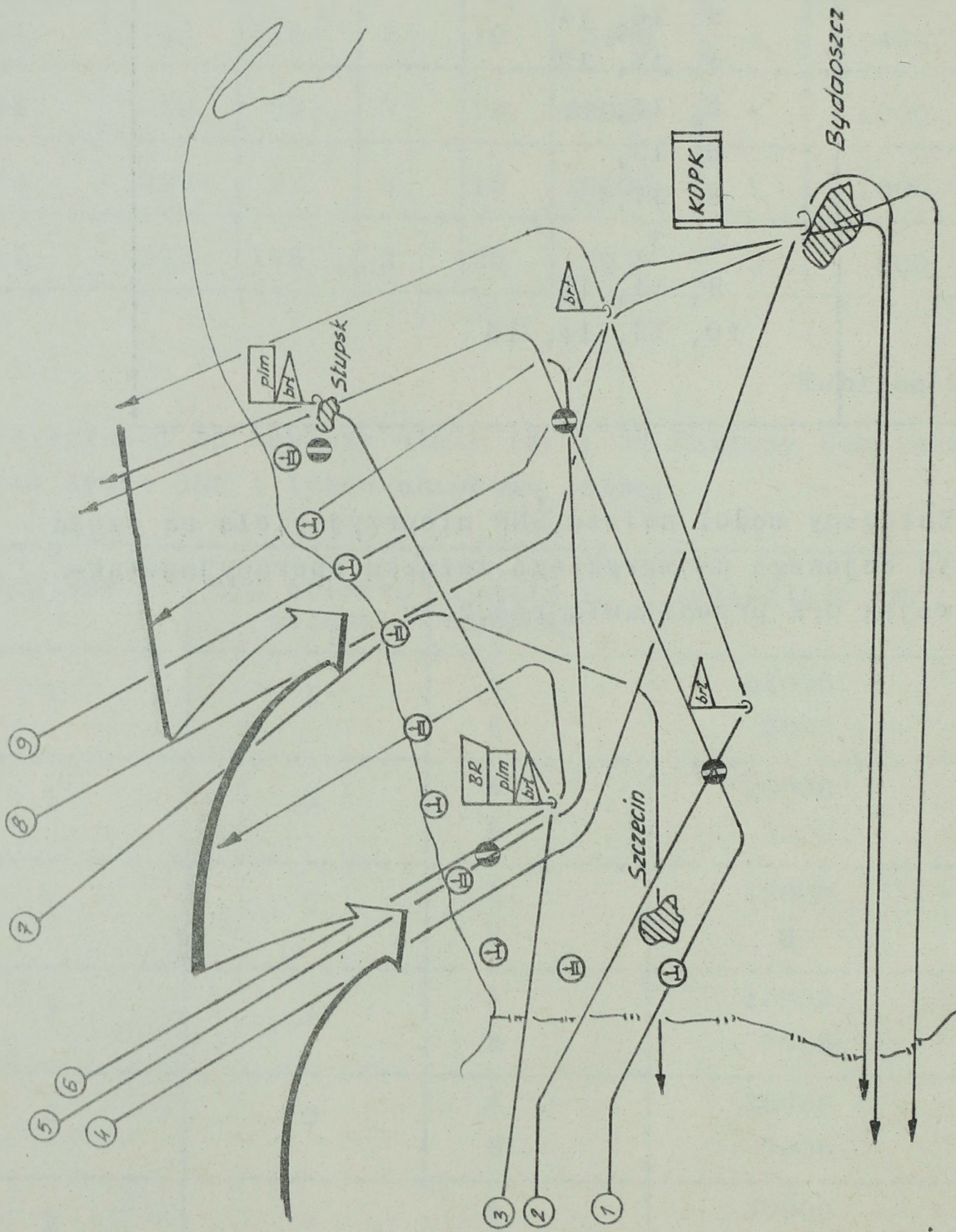
Typ SNP	typ obiektu osłony	rodzaj rubieży	odległość /m/
1	1	A	15000
		B	2000
1	2	A	20000
		B	3000
1	3	A	30000
		B	0
2	1	A	15000
		B	2000
2	2	A	20000
		B	3000
2	3	A	30000
		B	0

Tablica 2.12.

Kolejność atakowania obiektów osłony przez daną grupę ŚNP

Nr. grupy SNP	Numery obiektów osłony atakowane w kolejności przez grupę SNP
1	1, 13, 11
2	2, 16, 14
3	4, 17, 12
4	5, 15,
5	6, 13,
6	6, 17, 7
7	8, 3,
8	9, 14, 15
9	10, 13, 14, 15

Założony model nalotu ŚNP nieprzyjaciela na część ugrupowania bojowego nadmorskiego związku operacyjno-taktycznego wojsk OPK przedstawia rys.2.1.



Rys. 2.1.1. Symulacyjny model oddziaływania SNP nieprzyjaciela na region obrony
związku operacyjno-taktycznego wojsk OPK

ROZDZIAŁ 3

POSTAC ZROBLOWA PROGRAMOW WCHODZACYCH W SKLAD SYMULACYJNEJ METODY
BADANIA SYSTEMU OBRONY POWIETRZNEJ.

3.01 P R O G R A M # P R S 1

MASTER GLOWNY

INTEGER TRASY(10,3000)
INTEGER ZAKL(10,16)
INTEGER ZR(30,4)
INTEGER TKCA(20,5)
INTEGER TLOT(30,3)
INTEGER TPROM(5,10,11)
INTEGER TOBOS(20,3)
INTEGER TRAT(10,4)
INTEGER TM(10,11,2)
INTEGER PC(5),PC1(5),PCP(20,5),TP,TK,WSK
INTEGER XP1,YP1,XP2,YP2,XP,XK,HP1,HP2,WSKPGM
LOGICAL LOG
COMMON/BLOK1/TRASY

C

WCZYTANIE TABLICY TRASY

WRITE(2,600)

600 FORMAT(1H1,34HPOCZATKOWY OPIS TRAS-TABLICA TRASY)

READ(1,100) ILTRAS

100 FORMAT(I0)

READ(1,100) ILTYPTRAS

DO 200 I=1,ILTRAS

READ(1,101)(TRASY(I,J),J=1,6),IM,IZ

101 FORMAT(8I0)

WRITE(2,601)(TRASY(I,J),J=1,6)

601 FORMAT(/1X,9HNR TRASY:,I2,2X,4HTYP:,I2,2X,9HSTAN IL.:',

1I2,2X,9HSUM.POT.:',I3,2X,9HIL.PUNK.:',I2,2X,11HCZAS POCZ.:',I4

2//1X,13HNR NR PUNKTU,4X,1HX,7X,1HY,6X,1HH,5X,1HV)

DO 201 J=1,TRASY(I,5)

READ(1,102)(TRASY(I,6+K+(J-1)*44),K=1,4)

102 FORMAT(4I0)

WRITE(2,602)I,J,(TRASY(I,6+K+(J-1)*44),K=1,4)

602 FORMAT(/1X,I2,5X,I2,5X,I7,1X,I7,1X,I5,1X,I5)

201 CONTINUE

TRASY(I,1)=10*IM+IZ

200 CONTINUE

C
C
C

OBLICZANIE CZASOW OSIAGANIA PUNKTOW

```
DO 203 I=1,ILTRAS
TRASY(I,11)=TRASY(I,6)
TM(I,1,1)=TRASY(I,5)
Q1,Q2=7.
DO 204 J=1,TRASY(I,5)-1
X=TRASY(I,7+J*44)-TRASY(I,7+(J-1)*44)
X=X*X
Y=TRASY(I,8+J*44)-TRASY(I,8+(J-1)*44)
Y=Y*Y
TRASY(I,11+J*44)=TRASY(I,11+(J-1)*44)+
1SQRT(X+Y)/TRASY(I,10+(J-1)*44)
TM(I,J+1,1) = TRASY(I,11+(J-1)*44)
IF( X .EQ. 0 .AND. Y .EQ. 0) GO TO 1204
GO TO 1205
1204 TM(I,J+1,2) = 0
GO TO 204
1205 Q2 = ATAN2(X,Y)
IF(Q1 -7.) 1206,0,1206
TM(I,J+1,2) = 0
Q1 = Q2
GO TO 204
1206 IF(Q1 .EQ. Q2) GO TO 1207
TM(I,J+1,2)=1
Q1 = Q2
GO TO 204
1207 TM(I,J+1,2)=0
204 CONTINUE
203 CONTINUE
```

C
C
C
C

WCZYTANIE TABLICY ZAKL

```
READ(1,100)ILTZAKL
IF(ILTZAKL)700,700,0.
WRITE(2,603)
603 FORMAT(1H1,7X,36HOPIS PUNKTOW ZAKLOCEN - TABLICA ZAKL/)
WRITE(2,604)
604 FORMAT(/1X,6HNR TR.,3X,30HX ODC.P. Y ODC.P. NR ODC.POCZ.,
14X,30HX ODC.K. Y ODC.K. NR ODC.KONC.,2X,
226HSPOSOB ZAKL. NR ZAKL. BRT)
DO 205 I=1,ILTZAKL
READ(1,103)(ZAKL(I,J),J=1,4),(ZAKL(I,J),J=6,8),
1 (ZAKL(I,J),J=10,16)
WRITE(2,605)(ZAKL(I,J),J=1,4),(ZAKL(I,J),J=6,8),(ZAKL(I,J),J=10,1
1)
605 FORMAT(/3X,I2,5X,I7,2X,I7,6X,I2,10X,I7,2X,I7,6X,I2,12X,I2,
18X,6(I2,1X))
205 CONTINUE
103 FORMAT(14I0)
```

```
WSK=0
DO 202 I=1,ILTZAKL
N=ZAKL(I,1)
DO 202 M=1,2
K=ZAKL(I,4*M)
IF(MINO(TRASYS(N,7+(K-1)*44),TRASYS(N,7+K*44)).LE.ZAKL(I,2+(M-1)*4)
1.AND.ZAKL(I,2+(M-1)*4).LE.MAXO(TRASYS(N,7+(K-1)*44),TRASYS(N,7+K*44)
2).AND.1.LE.ZAKL(I,4+(M-1)*4).AND.ZAKL(I,4+(M-1)*4).LE.
3TRASYS(N,5)-1) GO TO 190
WSK=M
CALL MONITOR(N,WSK)
GO TO 202
190 IF(MINO(TRASYS(N,8+(K-1)*44),TRASYS(N,8+K*44)).LE.ZAKL(I,3+(M-1)*4)
1.AND.ZAKL(I,3+(M-1)*4).LE.MAXO(TRASYS(N,8+(K-1)*44),TRASYS(N,8+K*44)
2).AND.1.LE.ZAKL(I,4+(M-1)*4).AND.ZAKL(I,4+(M-1)*4).LE.
3TRASYS(N,5)-1) GO TO 202
WSK=M
CALL MONITOR(N,WSK)
202 CONTINUE
IF(WSK)0,191,0
PAUSE
C
C WPISANIE PUNKTOW ROZPOCZECIA I ZAKONCZENIA
C ZAKLOZEN DO TABLICY TRASY
C
191 DO 206 I=1,ILTZAKL
L=ZAKL(I,4)
N=ZAKL(I,1)
CALL WYZN(ZAKL(I,2),ZAKL(I,3),N,L,PC)
ZAKL(I,5)=PC(5)
L=ZAKL(I,8)
CALL WYZN(ZAKL(I,6),ZAKL(I,7),N,L,PC1)
ZAKL(I,9)=PC1(5)
CALL WSTAW(PC,N)
CALL WSTAW(PC1,N)
DO 207 J=1,TRASYS(N,5)
IF(TRASYS(N,11+(J-1)*44).EQ.ZAKL(I,5)) K=J
IF(TRASYS(N,11+(J-1)*44)-ZAKL(I,9))207,208,207
208 L=J
GO TO 209
207 CONTINUE
209 CONTINUE
DO 210 J=K,L-1
TRASYS(N,30+(J-1)*44)=ZAKL(I,10)
DO 211 M=1,6
211 TRASYS(N,23+M+(J-1)*44)=ZAKL(I,10+M)
210 CONTINUE
206 CONTINUE
```

```
C
C          WCZYTANIE TABLICY ZR
C
700 READ(1,100)ILZR
    WRITE(2,606)
606 FORMAT(1H1,7X,35HOPIS ZRODEL INFORMACJI - TABLICA ZR//
15X,3HXSR,6X,3HYSR,4X,14HPROMIEN B.ZAKL,2X,14HPROMIEN Z.ZAKL)
    DO 220 I=1,ILZR
        READ(1,104) (ZR(I,K),K=1,4)
        WRITE(2,607)(ZR(I,K),K=1,4)
607 FORMAT(/3X,I7,2X,I7,5X,I6,10X,I6)
220 CONTINUE
104 FORMAT(4I0)

C
C          WYZNACZENIE PUNKTOW WEJSCIA I WYJSCIA DO STREFY WYKRYWANIA
C
    DO 221 I=1,ILTRAS
701 DO 223 J=1,ILZR
    TP,TK=0
    NR=0
    X=TRASY(I,7)-ZR(J,1)
    X=X*X
    Y=TRASY(I,8)-ZR(J,2)
    Y=Y*Y
    Z=ZR(J,3)
    Z=Z*Z
    IF(X+Y.GE.2) GO TO 750
    CALL WYZN(TRASY(I,7),TRASY(I,8),I,1,PC)
    TP=TRASY(I,6)
    NR=NR+1
    DO 751 L=1,5
751 PCP(NR,L)=PC(L)
750 DO 224 K=1,TRASY(I,5)-1
    CALL PRZEC(TRASY(I,7+(K-1)*44),TRASY(I,8+(K-1)*44),
1TRASY(I,7+K*44),TRASY(I,8+K*44),ZR(J,1),ZR(J,2),ZR(J,3),
2XP1,YP1,XP2,YP2,WSK)
    IF(WSK.EQ.0) GO TO 230
    IF(WSK.EQ.2) GO TO 225
C
    WSK=1
    IF(TRASY(I,7+(K-1)*44).EQ.XP1)GO TO 226
C
    226 -ETYKIETA P,POCZATKOWEGO
    IF(TRASY(I,7+K*44).EQ.XP1) GO TO 227
C
    227-ETYKIETA P,KONCOWEGO
C
    PUNKT WE WNETRZU ODCINKA
    IF(TP)0,0,228
C
    JEST TO PUNKT WEJSCIA W STREFE
    CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
    TP=PC(5)
    NR=NR+1
    DO 232 L=1,5
232 PCP(NR,L)=PC(L)
    GO TO 230
228 CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
```

```

C      JEST TO PUNKT WYJSCIA ZE STEREFY
      TK=PC(5)
      NR=NR+1
      DO 233 L=1,5
233   PCP(NR,L)=PC(L)
      GO TO 235
226   IF(TP.NE.0) GO TO 230
      X=TRASY(I,7+K*44)+ZR(J,1)
      X=X*X
      Y=TRASY(I,8+K*44)-ZR(J,2)
      Y=Y*Y
      Z=ZR(J,3)
      Z=Z*Z
      IF(X+Y.GT.2) GO TO 230
      CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
      TP=TRASY(I,11+(K-1)*44)
      NR=NR+1
      DO 1233 L=1,5
1233  PCP(NR,L)=PC(L)
      GO TO 230
      227 IF(TP.EQ.0) GO TO 230
      CALL WYZN(XP1,YP1,I,K+1,PC)
      TK=TRASY(I,11+K*44)
      NR=NR+1
      DO 2233 L=1,5
2233  PCP(NR,L)=PC(L)
      GO TO 235
      225 IF(TP.NE.0) GO TO 234
      CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
      TP=PC(5)
      NR=NR+1
      DO 3233 L=1,5
3233  PCP(NR,L)=PC(L)
      234 CALL WYZN(XP2,YP2,I,K,PC)
      TK=PC(5)
      NR=NR+1
      DO 4233 L=1,5
4233  PCP(NR,L)=PC(L)
      235 TP,TK=0
      230 IF(TP.NE.0.AND.TK.EQ.0.AND.K.EQ.TRASY(I,5)-1)
      1 GO TO 231
      GO TO 224
      231 TK=TRASY(I,11+K*44)
      CALL WYZN(TRASY(I,7+K*44),TRASY(I,8+K*44),I,K+1,PC)
      NR=NR+1
      DO 5233 L=1,5
5233  PCP(NR,L)=PC(L)
      TP,TK=0
      224 CONTINUE
      IF(NR)223,223,0
      DO 241 LN=1,NR-1,2
      DO 242 IJ=1,2
      DO 243 M=1,5
      243 PC(M)=PCP(LN+IJ-1,M)
      CALL WSTAW(PC,I)

```

```
242 CONTINUE
DO 236 L=1,TRASY(I,5)
IF( TRASY(I,11+(L-1)*44).EQ.PCP(LN,5)) M=L
IF( TRASY(I,11+(L-1)*44)-PCP(LN+1,5)) 236,237,236
237 N=L
GO TO 238
236 CONTINUE
238 DO 239 L=M,N=1
DO 240 IJ=1,6
IF( TRASY(I,11+IJ+(L-1)*44)) 240,0,240
TRASY(I,11+IJ+(L-1)*44)=J
GO TO 239
240 CONTINUE
239 CONTINUE
241 CONTINUE
223 CONTINUE
IF(ILTZAKL) 221,221,0
```

```
C TRASA ZAKŁOAJACA
DO 251 J=1,ILZR
TP,FK,NR=0
DO 222 IJ=1,ILTZAKL
IF(I.NE.ZAKL(IJ,1))GO TO222
JPAM=IJ
C JPAM-NUMER WIERSZA W TABLICY ZAKL ODPOWIADAJACY TRASIE I
GO TO 250
222 CONTINUE
GO TO 221
250 DO 252 K=11,16
IF(ZAKL(JPAM,K).EQ,J) GO TO 253
252 CONTINUE
GO TO 251
253 X=TRASY(I,7)-ZR(J,1)
X=X*X
Y=TRASY(I,8)-ZR(J,2)
Y=Y*Y
Z=ZR(J,4)
Z=Z+Z
IF(X+Y.GE,2) GO TO 752
CALL WYZN(TRASY(I,7),TRASY(I,8),I,1,PC)
TP=TRASY(I,6)
NR=NR+1
DO 753 L=1,5
753 PCP(NR,L)=PC(L)
752 DO 254 K=1,TRASY(I,5)-1
CALL PRZEC(TRASY(I,7+(K-1)*44),TRASY(I,8+(K-1)*44),
1 TRASY(I,7+K*44),TRASY(I,8+K*44),ZR(J,1),ZR(J,2),
2 ZR(J,4),XP1,YP1,XP2,YP2,WSK)
IF(WSK.EQ,0) GO TO 255
IF(WSK.EQ,2) GO TO 256
```

```

C   WSK=1
   IF(TRASYS(I,7+(K-1)*44).EQ.XP1) GO TO 257
   IF(TRASYS(I,7*K*44).EQ.XP1) GO TO 258
   IF(TP) 0,0,259
   CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
   TP=PC(5)
   NR=NR+1
   DO 800 L=1,5
800  PCP(NR,L)=PC(L)
   GO TO 255
259  CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
   TK=PC(5)
   NR=NR+1
   DO 801 L=1,5
801  PCP(NR,L)=PC(L)
   GO TO 260
257  IF(TP.NE.0) GO TO 255
   X=TRASYS(I,7+K*44)-ZR(J,1)
   X=X*X
   Y=TRASYS(I,8+K*44)-ZR(J,2)
   Y=Y*Y
   Z=ZR(J,4)
   Z=Z*Z
   IF(X+Y.GT.Z) GO TO 255
   CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
   TP=TRASYS(I,11+(K-1)*44)
   NR=NR+1
   DO 802 L=1,5
802  PCP(NR,L)=PC(L)
   GO TO 255
258  IF(TP.EQ.0) GO TO 255
   CALL WYZN(XP1,YP1,I,K+1,PC)
   TK=TRASYS(I,11+K*44)
   NR=NR+1
   DO 803 L=1,5
803  PCP(NR,L)=PC(L)
   GO TO 260
256  IF(TP.NE.0) GO TO 261
   CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
   TP=PC(5)
   NR=NR+1
   DO 804 L=1,5
804  PCP(NR,L)=PC(L)
261  CALL WYZN(XP2,YP2,I,K,PC)
   TK=PC(5)
   NR=NR+1
   DO 805 L=1,5
805  PCP(NR,L)=PC(L)
260  TP,TK=0
255  IF(TP.NE.0.AND.TK.EQ.0.AND.K.EQ.TRASYS(I,5)-1)
1GO TO 267
   GO TO 254
267  TK=TRASYS(I,11+K*44)
   CALL WYZN(TRASYS(I,7+K*44),TRASYS(I,8+K*44),I,K+1,PC)
   NR=NR+1
   DO 806 L=1,5

```

```
806 PCP(NR,L)=PC(L)
254 CONTINUE
    IF(NR) 251,251,0
    DO 268 LN=1,NR-1,2
    DO 269 M=1,5
    PC(M)=PCP(LN,M)
    PC1(M)=PCP(LN+1,M)
269 CONTINUE
    CALL ILOCZYN(PC(5),PC1(5),ZAKL(JPAM,5),ZAKL(
1JPAM,9),XP,XK,LOG)
    IF(.NOT.LOG) GO TO 268
    IF(PC(5).EQ.XP) CALL WSTAW(PC,I)
    IF(PC1(5).EQ.XK) CALL WSTAW(PC1,I)
    DO 262 L=1,TRASY(I,5)
    IF(TRASY(I,11+(L-1)*44).EQ.XP) M=L
    IF(TRASY(I,11+(L-1)*44)-XK) 262,263,262
263 N=L
    GO TO 264
262 CONTINUE
264 DO 265 L=M,N-1
    DO 266 IJ=1,6
    IF(TRASY(I,11+IJ+(L-1)*44).EQ.J) GO TO 265
    IF(TRASY(I,11+IJ+(L-1)*44)) 266,0,266
    TRASY(I,11+IJ+(L-1)*44)=J
    GO TO 265
266 CONTINUE
265 CONTINUE
268 CONTINUE
251 CONTINUE
221 CONTINUE
```

```
C
C      WYZNACZENIE PUNKTOW WEJSCIA I WYJSCIA TRASY ZE
C      STREFY RAZENIA RAKIETOWYCH KANALOW CELOWANIA
C
C      WCZYTANIE TABLICY TKCA
C
C      READ(1,100)ILKCA
C
C      IF(ILKCA)702,702,0
C      WRITE(2,608)
608  FORMAT(1H1,7X,43HOPIS KANALOW CELOWANIA R I A - TABLICA TKCA
1//2X,7HPROMIEN,3X,20HMIN. WYS. MAX. WYS.,3X,3HXSR,6X,3HYSR)
    DO 270 I=1,ILKCA
    READ(1,105)(TKCA(I,J),J=1,5)
    WRITE(2,609)(TKCA(I,J),J=1,5)
270 CONTINUE
105  FORMAT(5I0)
609  FORMAT(/3X,16,5X,15,6X,15,3X,17,2X,17)
    DO 271 I=1,ILTRAS
```

```
764 DO 272 J=1,ILKCA
TP,TK,NR=0
DO 273 K=1,TRASY(I,5)-1
L1,L2=0
WSKPOM=0
CALL PRZEC(TRASY(I,7+(K-1)*44),TRASY(I,8+(K-1)*
144),TRASY(I,7+K*44),TRASY(I,8+K*44),TKCA(J,4),
2TKCA(J,5),TKCA(J,1),XP1,YP1,XP2,YP2,WSK)
IF(WSK.EQ.0) GO TO 274
IF(WSK.EQ.1) GO TO 275

C WERYFIKACJA PRZYNALEZNOSCI PUNKTOW ZE WZGLEDU NA WYSOKOSC
C WSK=2
IF(TRASY(I,8+K*44)-TRASY(I,8+(K-1)*44))0,810,0
X=TRASY(I,9+K*44)-TRASY(I,9+(K-1)*44)
Y=YP2-TRASY(I,8+(K-1)*44)
Z=TRASY(I,8+K*44)-TRASY(I,8+(K-1)*44)
HP2=X*Y/Z+TRASY(I,9+(K-1)*44)
GO TO 811
810 X=TRASY(I,9+K*44)-TRASY(I,9+(K-1)*44)
Y=XP2-TRASY(I,7+(K-1)*44)
Z=TRASY(I,7+K*44)-TRASY(I,7+(K-1)*44)
HP2=X*Y/Z+TRASY(I,9+(K-1)*44)
811 IF(TKCA(J,2).LE.HP2.AND.HP2.LE.TKCA(J,3))GO
1TO 275
XP2,YP2=0
WSK=WSK-1
275 IF(TRASY(I,8+K*44)-TRASY(I,8+(K-1)*44))0,813,0
X=TRASY(I,9+K*44)-TRASY(I,9+(K-1)*44)
Y=YP1-TRASY(I,8+(K-1)*44)
Z=TRASY(I,8+K*44)-TRASY(I,8+(K-1)*44)
HP1=X*Y/Z+TRASY(I,9+(K-1)*44)
GO TO 814
813 X=TRASY(I,9+K*44)-TRASY(I,9+(K-1)*44)
Y=XP1-TRASY(I,7+(K-1)*44)
Z=TRASY(I,7+K*44)-TRASY(I,7+(K-1)*44)
HP1=X*Y/Z+TRASY(I,9+(K-1)*44)
814 IF(TKCA(J,2).LE.HP1.AND.HP1.LE.TKCA(J,3))GO TO 276
XP1,YP1=0
WSK=WSK-1
276 IF(WSK.EQ.2) GO TO 277
274 IF(TRASY(I,9+(K-1)*44).EQ.TRASY(I,9+K*44)) GO TO 277
WSKPOM=0
X=TRASY(I,9+(K-1)*44)-TKCA(J,3)
Y=TRASY(I,9+K*44)-TRASY(I,9+(K-1)*44)
A=X/Y
PX1=TRASY(I,7+(K-1)*44)-A*(TRASY(I,7+K*44)
1-TRASY(I,7+(K-1)*44))
PY1=TRASY(I,8+(K-1)*44)-A*(TRASY(I,8+K*44)-
1TRASY(I,8+(K-1)*44))
X=TRASY(I,9+(K-1)*44)-TKCA(J,2)
Y=TRASY(I,9+K*44)-TRASY(I,9+(K-1)*44)
A=X/Y
```

```
PX2=TRASY(I,7+(K-1)*44)-A*(TRASY(I,7+K*44)-  
1TRASY(I,7+(K-1)*44))  
PY2=TRASY(I,8+(K-1)*44)-A*(TRASY(I,8+K*44)-  
1TRASY(I,8+(K-1)*44))  
X1=TRASY(I,7+(K-1)*44)  
Y1=TRASY(I,8+(K-1)*44)  
X2=TRASY(I,7+K*44)  
Y2=TRASY(I,8+K*44)  
IF(X1,EQ,X2)GO TO 292  
IF(AMIN1(X1,X2),LE,PX1,AND,PX1,LE,AMAX1(X1,X2))L1=1  
IF(AMIN1(X1,X2),LE,PX2,AND,PX2,LE,AMAX1(X1,X2))L2=1  
GO TO 293  
292 IF(AMIN1(Y1,Y2),LE,PY1,AND,PY1,LE,AMAX1(Y1,Y2))L1=1  
IF(AMIN1(Y1,Y2),LE,PY2,AND,PY2,LE,AMAX1(Y1,Y2))L2=1  
293 IF(L1,NE,1,AND,L2,NE,1) GO TO 277
```

```
C BRAK PUNKTOW PRZECIECIA,SKOK-DO 277  
IF(L1,EQ,1,AND,L2,EQ,1) GO TO 278  
IF(L1,EQ,1) GO TO 279
```

```
C L2=1 L1=0  
X1=PX2  
Y1=PY2  
WSKPOM=1  
GO TO 280
```

```
C L2=0 L1=1  
279 X1=PX1  
Y1=PY1  
WSKPOM=1  
GO TO 280
```

```
C L2=1 L1=1  
278 A=PX1-TRASY(I,7+(K-1)*44)  
A1=PY1-TRASY(I,8+(K-1)*44)  
A=A*A+A1*A1  
B=PX2-TRASY(I,7+(K-1)*44)  
B1=PY2-TRASY(I,8+(K-1)*44)  
B=B*B+B1*B1  
IF(A,GT,B) GO TO 281  
X1=PX1  
Y1=PY1  
X2=PX2  
Y2=PY2  
WSKPOM=2  
GO TO 280
```

```
281 X1=PX2  
Y1=PY2  
X2=PX1  
Y2=PY1  
WSKPOM=2
```

```
C   SPRAWDZENIE, CZY WYZNACZONE PUNKTY MIESZCZA
C   SIE W WALCU
280 IF(WSKPOM.EQ.1) GO TO 282
   X=X2-TKCA(J,4)
   X=X*X
   Y=Y2-TKCA(J,5)
   Y=Y*Y
   Z=TKCA(J,1)
   Z=Z*Z
   IF(X+Y.LE.2) GO TO 282
   WSKPOM=WSKPOM-1
282 X=X1-TKCA(J,4)
   X=X*X
   Y=Y1-TKCA(J,5)
   Y=Y*Y
   Z=TKCA(J,1)
   Z=Z*Z
   IF(X+Y.LE.2) GO TO 283
   WSKPOM=WSKPOM-1
   IF(WSKPOM)277,277,0
   X1=X2
   Y1=Y2
   GO TO 277
283 IF(WSKPOM-1) 277,277,0
   WSK=2
   XP1=X1
   YP1=Y1
   XP2=X2
   YP2=Y2
277 IF(WSK.EQ.0.AND.WSKPOM.EQ.0) GO TO 273
   IF(WSK.EQ.0.AND.WSKPOM.EQ.1) GO TO 288
   IF(WSK.EQ.1.AND.WSKPOM.EQ.1) GO TO 289
   GO TO 290
288 XP1=X1
   YP1=Y1
   WSK=1
   GO TO 290
289 A=X1-TRASY(I,7+(K-1)*44)
   A1=Y1-TRASY(I,8+(K-1)*44)
   A=A+A+A1*A1
   B=XP1-TRASY(I,7+(K-1)*44)
   B1=YP1-TRASY(I,8+(K-1)*44)
   B=B*B+B1*B1
   IF(A.LT.B) GO TO 291
   XP2=X1
   YP2=Y1
   WSK=2
   GO TO 290
291 XP2=XP1
   YP2=YP1
   XP1=X1
   YP1=Y1
   WSK=2
290 IF(WSK.EQ.2) GO TO 296
```

```
C      WSK=1
      IF(TRASYS(I,7+(K-1)*44).EQ,XP1) GO TO 297
      IF(TRASYS(I,7+K*44).EQ,XP1) GO TO 298
      IF(TP)0,0,299
      CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
      TP=PC(5)
      NR=NR+1
      DO 300 L=1,5
300    PCP(NR,L)=PC(L)
      GO TO 301
299    CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
      TK=PC(5)
      NR=NR+1
      DO 302 L=1,5
302    PCP(NR,L)=PC(L)
      GO TO 303
297    IF(TP.NE.0) GO TO 301
      X=TRASYS(I,7+K*44)-TKCA(J,4)
      X=X*X
      Y=TRASYS(I,8+K*44)-TKCA(J,5)
      Y=Y*Y
      Z=TKCA(J,1)
      Z=Z*Z
      IF(X+Y.GT,Z.OR.TKCA(J,2).GE,TRASYS(I,9+K*44)
1.AND.TRASYS(I,9+K*44).GE.TKCA(J,3)) GO TO 301
      CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
      TP=TRASYS(I,11+(K-1)*44)
      NR=NR+1
      DO 304 L=1,5
304    PCP(NR,L)=PC(L)
      GO TO 301
298    IF(TP.EQ.0) GO TO 301
      CALL WYZN(XP1,YP1,I,K+1,PC)
      TK=TRASYS(I,11+K*44)
      NR=NR+1
      DO 305 L=1,5
305    PCP(NR,L)=PC(L)
      GO TO 303
296    IF(TP.NE.0) GO TO 306
      CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
      TP=PC(5)
      NR=NR+1
      DO 307 L=1,5
307    PCP(NR,L)=PC(L)
306    CALL WYZN(XP2,YP2,I,K,PC)
      TK=PC(5)
      NR=NR+1
      DO 308 L=1,5
308    PCP(NR,L)=PC(L)
303    TP,TK=0
301    IF(TP.NE.0.AND.TK.EQ.0.AND.K.EQ,TRASYS(I,5)-1) GO TO 309
      GO TO 273
309    TK=TRASYS(I,11+K*44)
      CALL WYZN(TRASYS(I,7+K*44),TRASYS(I,8+K*44),I,K+1,PC)
      NR=NR+1
      DO 310 L=1,5
```

```
310 PCP(NR,L)=PC(L)
TP,TK=0
273 CONTINUE
IF(NR)272,272,0
DO 311 LN=1,NR-1,2
DO 312 IJ=1,2
DO 313 M=1,5
313 PC(M)=PCP(LN+IJ-1,M)
CALL WSTAW(PC,I)
312 CONTINUE
DO 315 L=1,TRASY(I,5)
IF(TRASY(I,11+(L-1)*44).EQ.PCP(LN,5)) M=L
IF(TRASY(I,11+(L-1)*44).NE.PCP(LN+1,5))315,316,315
316 N=L
GO TO 317
315 CONTINUE
317 DO 318 L=M,N-1
DO 319 IJ=1,6
IF(TRASY(I,17+IJ+(L-1)*44))319,0,319
TRASY(I,17+IJ+(L-1)*44)=J
GO TO 318
319 CONTINUE
318 CONTINUE
311 CONTINUE
272 CONTINUE
271 CONTINUE
```

```
C
C KONIEC WYZNACZANIA PUNKTOW WEJSCIA I WYJSCIA
C ZE STREF DZIALANIA RKC
C
C WYZNACZENIE PUNKTOW WEJSCIA I WYJSCIA TRASY ZE
C STREF DZIALANIA LOTNISK
C
C WCZYTANIE TABLICY TLOT
C
702 READ(1,100)ILLOT
C
IF(ILLOT) 704,704,0
WRITE(2,610)
610 FORMAT(1H1,7X,27HOPIS LOTNISK - TABLICA TLOT//3X,4HXLOT,5X,
14HYLOT,4X,7HPROMIEN)
DO 320 I=1,ILLOT
READ(1,110)(TLOT(I,J),J=1,3)
WRITE(2,611)(TLOT(I,J),J=1,3)
320 CONTINUE
110 FORMAT(3I0)
611 FORMAT(/2X,17,2X,17,3X,16)
```

```
C      WYZNACZENIE PUNKTOW
DO 321  I=1,ILTRAS
DO 322  J=1,ILLOT
TP,TK=0
NR=0
X=TRASY(I,7)-TLOT(J,1)
Y=Y*Y
Y=TRASY(I,8)-TLOT(J,2)
X=X*X
Z=TLOT(J,3)
Z=Z*Z
IF(X+Y,GE,Z) GO TO 754
CALL WYZN(TRASY(I,7),TRASY(I,8),I,1,PC)
TP=TRASY(I,6)
NR=NR+1
DO 755 L=1,5
755 PCP(NR,L)=PC(L)
754 DO 323 K=1,TRASY(I,5)-1
CALL PRZEC(TRASY(I,7+(K-1)*44),TRASY(I,8+(K-1)*
144),TRASY(I,7+K*44),TRASY(I,8+K*44),TLOT(J,1),
1TLOT(J,2),TLOT(J,3),XP1,YP1,XP2,YP2,WSK)
IF(WSK,EG,0) GO TO 324
IF(WSK,EG,2) GO TO 325
C      WSK =1
IF(TRASY(I,7+(K-1)*44),EQ,XP1) GO TO 326
C      326 -ET. PUNKTU POCZATKOWEGO
IF(TRASY(I,7+K*44),EQ,XP1) GO TO 327
C      327 -ET. PUNKTU KONCOWEGO
C      PUNKT WE WNETRZU ODCINKA
IF(TP)0,0,328
C      PUNKT WEJSCIA W STREFE
CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
TP=PC(5)
NR=NR+1
DO 329 L=1,5
329 PCP(NR,L)=PC(L)
GO TO 324
328 CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
C      JEST TO PUNKT WYJSCIA ZE STREFY
TK=PC(5)
NR=NR+1
DO 330 L=1,5
330 PCP(NR,L)=PC(L)
GO TO 331
326 IF(TP,NE,0) GO TO 324
X=TRASY(I,7+K*44)-TLOT(J,1)
X=X*X
Y=TRASY(I,8+(K-1)*44)-TLOT(J,2)
Y=Y*Y
Z=TLOT(J,3)
Z=Z*Z
IF(X+Y,GT,Z) GO TO 324
CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
TP=TRASY(I,11+(K-1)*44)
NR=NR+1
DO 332 L=1,5
```

```
332 PCP(NR,L)=PC(L)
GO TO 324
327 IF(TP.EQ.0) GO TO 324
CALL WYZN(XP1,YP1,I,K+1,PC)
TK=TRASY(I,11+K*44)
NR=NR+1
DO 333 L=1,5
333 PCP(NR,L)=PC(L)
GO TO 331
325 IF(TP.NE.0) GO TO 334
CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
TP=PC(5)
NR=NR+1
DO 335 L=1,5
335 PCP(NR,L)=PC(L)
334 CALL WYZN(XP2,YP2,I,K,PC)
TK=PC(5)
NR=NR+1
DO 336 L=1,5
336 PCP(NR,L)=PC(L)
331 TP,TK=0
324 IF(TP.NE.0.AND,TK.EQ.0.AND,K.EQ,TRASY(I,5)-1)
1 GO TO 337
GO TO 323
337 TK=TRASY(I,11+K*44)
CALL WYZN(TRASY(I,7+K*44),TRASY(I,8+K*44),I,K+1,PC)
NR=NR+1
DO 338 L=1,5
338 PCP(NR,L)=PC(L)
TP,TK=0
323 CONTINUE
IF(NR)322,322,0
DO 340 LN=1,NR-1,2
DO 341 IJ=1,2
DO 342 M=1,5
342 PC(M)=PCP(LN+IJ-1,M)
CALL WSTAW(PC,I)
341 CONTINUE
DO 343 L=1,TRASY(I,5)
IF(TRASY(I,11+(L-1)*44).EQ.PCP(LN,5)) M=L
IF(TRASY(I,11+(L-1)*44)≠PCP(LN+1,5))343,344,343
344 N=L
GO TO 345
343 CONTINUE
345 DO 346 L=M,N-1
DO 347 IJ=1,10
IF(TRASY(I,30+IJ+(L-1)*44))347,0,347
TRASY(I,30+IJ+(L-1)*44)=J
GO TO 346
347 CONTINUE
346 CONTINUE
340 CONTINUE
322 CONTINUE
321 CONTINUE
```

```
C
C      KONIEC WYZNACZANIA PUNKTOW WEJSCIA I WYJSCIA
C      ZE STREF DZIALANIA LOTNISK
C
C      WYZNACZENIE PUNKTOW WEJSCIA I WYJSCIA TRASY ZE
C      STREF ATAKU NA OBIEKTY OSLANIANE
C
C      WCZYTANIE TABLICY TOBOS ORAZ TRAT
C
704 READ(1,100)ILOBOS
    READ(1,100) ILTYPOBOS
    WRITE(2,614)
614 FORMAT(1H1,25HOPIS OBIEKTOW OSLANIANYCH//1X,
    113HTABLICA TOBOS//)
    WRITE(2,615)
615 FORMAT(4X,8HX OB.OS.,2X,8HY OB.OS.,4X,10HTYP OB.OS.)
    DO 378 I=1,ILOBOS
    READ(1,111)(TOBOS(I,J),J=1,3)
    WRITE(2,616)(TOBOS(I,J),J=1,3)
616 FORMAT(/4X,I7,3X,I7,9X,I1)
378 CONTINUE
111 FORMAT(3I0)
    WRITE(2,617)
617 FORMAT(/1X,12HTABLICA TRAT//1X,8HNR TRASY,
    12X,18HNRY OBIEKTOW ATAK.)
    DO 380 I=1,ILTRAS
    READ(1,112)(TRAT(I,J),J=1,4)
    WRITE(2,618)I,(TRAT(I,J),J=1,4)
618 FORMAT(/3X,I2,6X,4(I3,1X))
380 CONTINUE
    WRITE(2,619)
619 FORMAT(/1X,13HTABLICA TPROM//1X,16HNR TYPU I-NR TYPU,
    12X,16HPROMIENIE STREFY/3X,3HSNP,5X,6HOB.OS.,7X,5HATAKU)
    READ(1,113)((M,N,(TPROM(I,J,K),K=1,11)),J=1,ILTYPOBOS),
    1I=1,ILTYPTRAS)
113 FORMAT(13I0)
    DO 1380 I=1,ILTYPTRAS
    DO 1380 J=1,ILTYPOBOS
    WRITE(2,620) I,J
    DO 2381 K=1,11
2381 WRITE(2,621) (TPROM(I,J,K),K=1,11)
1380 CONTINUE
    620 FORMAT(/4X,I2,6X,I2)
    621 FORMAT(11(/25X,I6))
112 FORMAT(5I0)
```

```

C
C WYZNACZANIE PUNKTOW
C
DO 381 I=1,ILTRAS
DO 382 J=1,ILOBOS
DO 379 K=1,4
IF(TRAT(I,K).EQ.J) GO TO 3791
379 CONTINUE
GO TO 382
3791 TP,TK=0
NR=0
758 DO 383 K=1,TRASY(I,5)-1
IH=TRASY(I,9+(K-1)*44)/500+1
IF(IH.GT.11) IH=11
CALL PRZEC(TRASY(I,7+(K-1)*44),TRASY(I,8+(K-1)*44),
1 TRASY(I,7+K*44),TRASY(I,8+44*K),TOBOS(J,1),TOBOS(J,2),
2 TPRM(TRASY(I,2),TOBOS(J,3),IH),XP1,YP1,XP2,YP2,WSK)
X=TRASY(I,7+(K-1)*44) - TOBOS(J,1)
X=X*X
Y=TRASY(I,8+(K-1)*44) - TOBOS(J,2)
Y=Y*Y
DPKW=X+Y
X=TRASY(I,7+K*44) - TOBOS(J,1)
X=X*X
Y=TRASY(I,8+K*44) - TOBOS(J,2)
Y=Y*Y
DKKW = X + Y
RKW=TPRM(TRASY(I,2),TOBOS(J,3),IH)
RKW=RKW*RKW
IF(WSK .GT. 0) GO TO 384
385 IF(DPKW .GT. RKW .AND. DKKW .GT. RKW ) GO TO 383
CALL WYZN(TRASY(I,7+(K-1)*44),TRASY(I,8+(K-1)*44),I,K,PC)
NR=NR+1
DO 386 L=1,5
386 PCP(NR,L)=PC(L)
CALL WYZN(TRASY(I,7+K*44),TRASY(I,8+K*44),I,K,PC)
NR=NR+1
DO 387 L=1,5
387 PCP(NR,L)=PC(L)
GO TO 383
384 IF(WSK .EQ. 1) GO TO 388
C WSK = 2
CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
NR = NR + 1
DO 389 L=1,5
389 PCP(NR,L) = PC(L)
CALL WYZN(XP2,YP2,I,K,PC)
NR = NR + 1
DO 390 L=1,5
390 PCP(NR,L) = PC(L)
GO TO 383

```

```
C WSK = 1
388 IF(DPKW=RKW) 0,391,392
    IF(DKKW .GT. RKW) GO TO 393
    CALL WYZN(TRASYS(I,7+(K-1)*44),TRASYS(I,8+(K-1)*44),I,K,PC)
    NR = NR + 1
    DO 394 L=1,5
394 PCP(NR,L)=PC(L)
    CALL WYZN(TRASYS(I,7+K*44),TRASYS(I,8+K*44),I,K,PC)
    NR = NR + 1
    DO 395 L=1,5
395 PCP(NR,L)=PC(L)
    GO TO 383
393 CALL WYZN(TRASYS(I,7+(K-1)*44),TRASYS(I,8+(K-1)*44),I,K,PC)
    NR = NR + 1
    DO 396 L=1,5
396 PCP(NR,L) = PC(L)
    CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
    NR = NR + 1
    DO 397 L=1,5
397 PCP(NR,L) = PC(L)
    GO TO 383
391 IF(DKKW .GT. RKW) GO TO 383
    CALL WYZN(TRASYS(I,7+(K-1)*44),TRASYS(I,8+(K-1)*44),I,K,PC)
    NR = NR + 1
    DO 399 L=1,5
399 PCP(NR,L)=PC(L)
    CALL WYZN(TRASYS(I,7+K*44),TRASYS(I,8+K*44),I,K,PC)
    NR = NR + 1
    DO 398 L=1,5
398 PCP(NR,L) = PC(L)
    GO TO 383
392 IF(DKKW .EQ. RKW) GO TO 383
    CALL WYZN(XP1,YP1,I,K,PC)
    NR = NR + 1
    DO 1381 L=1,5
1381 PCP(NR,L)=PC(L)
    CALL WYZN(TRASYS(I,7+K*44),TRASYS(I,8+K*44),I,K,PC)
    NR = NR + 1
    DO 1382 L=1,5
1382 PCP(NR,L)=PC(L)
383 CONTINUE
    IF(NR) 382,382,0
    TP=PCP(1,5)
    TK=0
    DO 1400 M=1,5
1400 PC(M)=PCP(1,M)
    CALL WSTAW(PC,I)
    DO 400 LN=2,NR-1,2
    IF(NR-2) 1401,1401,0
    IF(PCP(LN,5) .EQ. PCP(LN+1,5)) GO TO 400
    TK=PCP(LN,5)
    DO 1402 M=1,5
```

```
1402 PC(M)=PCP(LN,M)
CALL WSTAW(PC,I)
DO 403 L=1,TRASY(I,5)
IF(TRASY(I,11+(L-1)*44).EQ.TP) M=L
IF(TRASY(I,11+(L-1)*44)-TK) 403,404,403
404 N=L
GO TO 405
403 CONTINUE
405 DO 406 L=M,N-1
DO 407 IJ=1,4
IF(TRASY(I,46+IJ+(L-1)*44)) 407,0,407
TRASY(I,46+IJ+(L-1)*44)=J
GO TO 406
407 CONTINUE
406 CONTINUE
TP=PCP(LN+1,5)
TK=0
DO 1408 M=1,5
1408 PC(M)=PCP(LN+1,M)
CALL WSTAW(PC,I)
400 CONTINUE
1401 TK=PCP(NR,5)
DO 1409 M=1,5
1409 PC(M)=PCP(NR,M)
CALL WSTAW(PC,I)
DO 1403 I=1,TRASY(I,5)
IF(TRASY(I,11+(L-1)*44).EQ.TP) M=L
IF(TRASY(I,11+(L-1)*44)-TK) 1403,1404,1403
1404 N=L
GO TO 1405
1403 CONTINUE
1405 DO 1406 L=M,N-1
DO 1407 IJ=1,4
IF(TRASY(I,46+IJ+(L-1)*44))1407,0,1407
TRASY(I,46+IJ+(L-1)*44)=J
GO TO 1406
1407 CONTINUE
1406 CONTINUE
382 CONTINUE
381 CONTINUE
```

```
C
C   KONIEC WYZNACZANIA PUNKTOW WEJSCIA I WYJSCIA
C   ZE STREF RAZENIA OBIEKTOW OSLANIANYCH
C
WRITE(2,150) ILTRAS
150 FORMAT(1H1,1X,13HILOSC TRAS : ,I2)
WRITE(3)ILTRAS
DO 199 I=1,ILTRAS
WRITE(3) (TRASY(I,J),J=1,6)
WRITE(2,151) I,(TRASY(I,J),J=2,6)
151 FORMAT(///4X,9HTRASA NR,2X,I2//12X,8HTYP -SNP,
120X,1H-,I4/12X,20HSTAN ILOSCIOWY TRASY,8X,1H-,
2I4/12X,27HSUMARYCZNY POTENCIAL BOJOWY,2H -,I4/
312X,27HILOSC PUNKTOW CHARAKTERYST.,2H -,I4/12X,
420HCZAS POCZATKOWY LOTU,8X,1H-,I4/)
DO 198 J=1,TRASY(I,5)
WRITE(3) (TRASY(I,6+K+(J-1)*44),K=1,44)
IF(MOD(J,4))197,0,197
WRITE(2,153)
153 FORMAT(1H1)
197 WRITE(2,152)J,(TRASY(I,6+K+(J-1)*44),K=1,34),
1(TRASY(I,6+K+(J-1)*44),K=41,44)
152 FORMAT(/7X,28HPUNKT CHARAKTERYSTYCZNY NR,I4/
19X,4HXI =,I8/9X,4HYI =,I8/9X,4HHI =,I8/9X,4HVI =,I8/9X,
24HTI =,I8/9X,4HA1 =,I4,4X,4HA2 =,I4,4X,4HA3 =,I4,4X,
34HA4 =,I4,4X,4HA5 =,I4,4X,4HA6 =,I4/9X,
44HB1 =,I4,4X,4HB2 =,I4,4X,4HB3 =,I4,4X,4HB4 =,I4,4X,
54HB5 =,I4,4X,4HB6 =,I4/9X,4HC1 =,I4,4X,4HC2 =,I4,4X,
64HC3 =,I4,4X,4HC4 =,I4,4X,4HC5 =,I4,4X,4HC6 =,I4/9X,
715HSPOSOB ZAKLOCEN,I2/9X,4HD1 =,I4,4X,4HD2 =,I4,4X,
84HD3 =,I4,4X,4HD4 =,I4,4X,4HD5 =,I4/9X,4HD6 =,I4,4X,
94HD7 =,I4,4X,4HD8 =,I4,4X,4HD9 =,I4,4X,4HD10=,I4/9X,
14HE1 =,I4,4X,4HE2 =,I4,4X,4HE3 =,I4,4X,4HE4 =,I4/)
198 CONTINUE
WRITE(2,153)
199 CONTINUE
DO 1199 I=1,ILTRAS
WRITE(3) TM(I,1,1)
DO 2199 J=2,TM(I,1,1)
DO 2199 K=1,2
WRITE(3) TM(I,J,K)
2199 CONTINUE
1199 CONTINUE
ENDFILE 3
PAUSE
END
```

```

SUBROUTINE ILOCZYN(X1,X2,Y1,Y2,XP,XK,L)
INTEGER X1,X2,Y1,Y2,XP,XK
LOGICAL L
C X1,Y1- POCZATKI PRZEDZIALOW
C X2,Y2- KONCE PRZEDZIALOW
C XP- POCZATEK PRZEDZIALU-ILOCZYNU
C YP- KONIEC PRZEDZIALU-ILOCZYNU
IF(Y1.LT.X1.AND.Y2.GT.X1) GO TO 10
IF(Y1.GT.X1.AND.Y1.LT.X2) GO TO 11
L=.FALSE.
GO TO 20
10 XP=X1
L=.TRUE.
GO TO 12
11 XP=Y1
L=.TRUE.
12 IF(Y2.GT.X2.AND.Y1.LT.X2) GO TO 13
IF(Y2.LT.X2.AND.Y2.GT.X1) GO TO 14
GO TO 20
13 XK=X2
GO TO 20
14 XK=Y2
20 RETURN
END

```

```

SUBROUTINE WYZN(X,Y,I,L,PC)
INTEGER TRASY(10,3000)
INTEGER PC(5),X,Y
COMMON/BLOK1/TRASY
C PODPROGRAM WYZNACZA WEKTOR PC OPISUJACY PUNKT
C O WSPOLRZEDNYCH X,Y LEZACY NA L-TYM
C ODCINKU I-TEJ TRASY
PC(1)=X
PC(2)=Y
PC(3)=TRASY(I,9+(L-1)*44)
PC(4)=TRASY(I,10+(L-1)*44)
X1=PC(1)-TRASY(I,7+(L-1)*44)
X1=X1*X1
Y1=PC(2)-TRASY(I,8+(L-1)*44)
Y1=Y1*Y1
PC(5)=TRASY(I,11+(L-1)*44)+SQRT(X1+Y1)
1 TRASY(I,10+(L-1)*44)
RETURN
END

```

TRASY(1,1), TRASY(1,2), TRASY(1,3), TRASY(1,4), TRASY(1,5), TRASY(1,6), TRASY(1,7), TRASY(1,8), TRASY(1,9), TRASY(1,10), TRASY(1,11), TRASY(1,12), TRASY(1,13), TRASY(1,14), TRASY(1,15), TRASY(1,16), TRASY(1,17), TRASY(1,18), TRASY(1,19), TRASY(1,20), TRASY(1,21), TRASY(1,22), TRASY(1,23), TRASY(1,24), TRASY(1,25), TRASY(1,26), TRASY(1,27), TRASY(1,28), TRASY(1,29), TRASY(1,30), TRASY(1,31), TRASY(1,32), TRASY(1,33), TRASY(1,34), TRASY(1,35), TRASY(1,36), TRASY(1,37), TRASY(1,38), TRASY(1,39), TRASY(1,40), TRASY(1,41), TRASY(1,42), TRASY(1,43), TRASY(1,44), TRASY(1,45), TRASY(1,46), TRASY(1,47), TRASY(1,48), TRASY(1,49), TRASY(1,50), TRASY(1,51), TRASY(1,52), TRASY(1,53), TRASY(1,54), TRASY(1,55), TRASY(1,56), TRASY(1,57), TRASY(1,58), TRASY(1,59), TRASY(1,60), TRASY(1,61), TRASY(1,62), TRASY(1,63), TRASY(1,64), TRASY(1,65), TRASY(1,66), TRASY(1,67), TRASY(1,68), TRASY(1,69), TRASY(1,70), TRASY(1,71), TRASY(1,72), TRASY(1,73), TRASY(1,74), TRASY(1,75), TRASY(1,76), TRASY(1,77), TRASY(1,78), TRASY(1,79), TRASY(1,80), TRASY(1,81), TRASY(1,82), TRASY(1,83), TRASY(1,84), TRASY(1,85), TRASY(1,86), TRASY(1,87), TRASY(1,88), TRASY(1,89), TRASY(1,90), TRASY(1,91), TRASY(1,92), TRASY(1,93), TRASY(1,94), TRASY(1,95), TRASY(1,96), TRASY(1,97), TRASY(1,98), TRASY(1,99), TRASY(1,100)

```
SUBROUTINE WSTAW(PC,N)
INTEGER TRASY(10,3000)
INTEGER PC(5)
COMMON/BLOK1/TRASY
DO 70 I=1,TRASY(N,5)
IF(PC(5).EQ,TRASY(N,11+(I-1)*44)) GO TO 71
IF(PC(5).GT,TRASY(N,11+(I-1)*44)) GO TO 70
DO 72 L=I,TRASY(N,5)
J=(I+TRASY(N,5))-L
DO 73 K=1,44
TRASY(N,6+K+J*44)=TRASY(N,6+K+(J-1)*44)
73 CONTINUE
72 CONTINUE
DO 74 J=1,5
TRASY(N,6+J+(I-1)*44)=PC(J)
74 CONTINUE
DO 75 J=6,44
TRASY(N,6+J+(I-1)*44)=TRASY(N,6+J+(I-2)*44)
75 CONTINUE
GO TO 76
70 CONTINUE
76 TRASY(N,5)=TRASY(N,5)+1
71 RETURN
END
```

```
SUBROUTINE PRZEC(X1,Y1,X2,Y2,XS,YS,R,XP1,YP1,XP2,YP2,WSK)
INTEGER X1,X2,Y1,Y2,XS,YS,R,XP1,XP2,YP1,YP2,WSK
C WSK=0, GDY ODCINEK NIE MA PUNKTU WSPOLNEGO
C WSK=1, GDY ODCINEK MA JEDEN PUNKT WSPOLNY
C WSK=2, GDY ODCINEK MA DWA PUNKTY WSPOLNE
L1,L2=0
WSK=0
IF(X1.EQ,X2) GO TO 80
IF(Y1.EQ,Y2) GO TO 81
W=Y2-Y1
V=X2-X1
A=W/V
B=A*X1-Y1+YS
E=2*A*B+2*XS
RKW=R
XSKW=XS
DELTA=E*E-4*(1+A*A)*(B*B+XSKW*XSKW-RKW*RKW)
IF(DELTA)90,90,0
C JEZELI PROSTA MA JEDEN PUNKT WSPOLNY Z
C OKREGIEM, TO NIE ROZPATRUJEMY TEGO PRZYPADKU
DELTA=SQRT(DELTA)
X10=(E-DELTA)/(2*(1+A*A))
X20=(E+DELTA)/(2*(1+A*A))
Y10=A*X10-B+YS
Y20=A*X20-B+YS
IF(AMINO(X1,X2),LE,X10.AND,X10.LE,AMAX0(X1,X2))L1=1
IF(AMINO(X1,X2),LE,X20.AND,X20.LE,AMAX0(X1,X2))L2=1
IF(L1.NE.1.AND,L2.NE.1) GO TO 90
```

```
C 90=ETYKIETA KONCA
IF(L1.EQ.1.AND.L2.EQ.1) GO TO 82
IF(L1.EQ.1) GO TO 83
C L2=1 ORAZ L1=0
XP1=X20
YP1=Y20
WSK=1
GO TO 90
C L2=0 ORAZ L1=1
83 XP1=X10
YP1=Y10
WSK=1
GO TO 90
C L1=1 ORAZ L2=1
82 A=X10-X1
B=X20-X1
IF(ABS(A).GT.ABS(B)) GO TO 84
XP1=X10
YP1=Y10
XP2=X20
YP2=Y20
WSK=2
GO TO 90
84 XP1=X20
YP1=Y20
XP2=X10
YP2=Y10
WSK=2
GO TO 90
80 RKW=R
Z=X1-XS
Z=RKW*RKW-Z*Z
IF(Z)90,90,0
L1,L2=0
XP1,XP2=X1
Z=SQRT(Z)
Y10=YS-Z
Y20=YS+Z
IF(AMINO(Y1,Y2).LE.Y10.AND.Y10.LE.AMAX0(Y1,Y2))L1=1
IF(AMINO(Y1,Y2).LE.Y20.AND.Y20.LE.AMAX0(Y1,Y2))L2=1
IF(L1.NE.1.AND.L2.NE.1) GO TO 90
C 90=ETYKIETA KONCA
IF(L1.EQ.1.AND.L2.EQ.1) GO TO 85
IF(L1.EQ.1) GO TO 86
C L2=1 ORAZ L1=0
YP1=Y20
WSK=1
GO TO 90
C L2=0 ORAZ L1=1
86 YP1=Y10
WSK=1
GO TO 90
```

```
C      L1=1 ORAZ L2=1
85     A=Y10-Y1
      B=Y20 - Y1
      IF(ABS(A),GT,ABS(B)) GO TO 87
      YP1=Y10
      YP2=Y20
      WSK=2
      GO TO 90
87     YP1=Y20
      YP2=Y10
      WSK=2
      GO TO 90
```

```
C      PROSTA POZIOMA
81     RKW=R
      Z=Y1-YS
      Z=RKW*RKW-Z+Z
      IF(Z) 90,90,0
      L1,L2=0
      YP1,YP2=Y1
      Z=SQRT(Z)
      X10=XS-Z
      X20=XS+Z
      IF(AMINO(X1,X2),LE,X10,AND,X10,LE,AMAXO(X1,X2))L1=1
      IF(AMINO(X1,X2),LE,X20,AND,X20,LE,AMAXO(X1,X2))L2=1
      IF(L1,NE,1,AND,L2,NE,1) GO TO 90
      IF(L1,EQ,1,AND,L2,EQ,1) GO TO 91
      IF(L1,EQ,1) GO TO 92
```

```
C      L2=1 ORAZ L1=0
      XP1=X20
      WSK=1
      GO TO 90
```

```
C      L2=0 ORAZ L1=1
92     XP1=X10
      WSK=1
      GO TO 90
```

```
C      L1=1 ORAZ L2=1
91     A=X10-X1
      B=X20-X1
      IF(ABS(A),GT,ABS(B)) GO TO 93
      XP1=X10
      XP2=X20
      WSK=2
      GO TO 90
93     XP1=X20
      XP2=X10
      WSK=2
90     RETURN
      END
```

3.02 P R O G R A M # S S O P

SEGMENT STERUJACY POSZUKIWANIEM MAKSYMUM WARTOSCI WSKAZNIKA
SKUTECZNOSCI DLA USTALONYCH WARTOSCI WEKTORA.

```
MASTER MNKMAX
F INTEGER S,NRRU,NRRV,WSKMAX,AT(3),WSK,WSKT,WSKU,NA, ID, IT, ST
F INTEGER NSAM, L
F REAL WYND(100,10), T1, XM, STALA
F INTEGER I, J, NRBADANIA, LBADSYM, N, IMAX,
F 1JB, IK, IU, IS, IST, ISU, ISV, IJ, IM, IC, NRSKL
F REAL GOR(10), DOL(10), XS(10), DELX(10), T(81,15), TTT(15,15), KT(7),
F 1X(91,28), BT(9), R(9), YBIS, YMAXW, YT(10), YSR, XBIS(8,4), RKW
F REAL XBISJW(32), BXTY(1), F, ROZFS(7), TPOM(10), TU(81,15), TV(81,5),
F 1TTU(15,15), KU(28), TW(91,28), TBISW(64,7), C(10), WSP(3,3), WSPT(9), D
F REAL AA(9), XSMAXL(10,6), PPOPRZ(10), TJWW(1215), TJWYM(1215),
F 1WYNNM(225), W(45), DET, XTY(10), Y(81), P(2), PT(3), THELP(10)
F INTEGER VNR, TPRT, TPROT, TPRO, VCA, LBADKONC, ILPOWTEXTR
F LOGICAL SKL
F COMMON/SKLAD/SKL, NN, NMN
F COMMON/PIERWSZY/S, XS, DOL, GOR, DELX, TPOM, PPOPRZ, THELP
F COMMON/DRUGI/T
F COMMON/RESTART/WYND, I, J, VNR, NRBADANIA, LBADSYM, N, IMAX, WSKMAX
F COMMON/REST2/IS, P, PT, TPRT, TPROT, TPRO, X, VCA, Y, IST, ISU, ISV, KT
F COMMON/REST3/TJWW, W, WYNNM, BT, YSR, XBIS, IJ, XBISJW, XTY, NRRU
F COMMON/REST4/NRRV, BXTY, YBIS, RKW, F, XM, IM, STALA, R, IC, YT
F COMMON/REST5/YMAXW, XSMAXL, TU, JB, IT, IK, IU, ST, KU, WSK, C, WSP, WSKT
F COMMON/REST6/WSKU, WSPT, NA, ID, D, AA, NRSKL, TJWYM, LBADKONC, ILPOWTEXTR
F DATA ROZFS/8000000.0, 200.0, 6.59, 4*0.0/
F CALL SSWTCH(15, IFLAG)
F IF(IFLAG.NE.1)GO TO 3000
F READ(8)NRSKL
F DO 3500 K=1,10
F READ(8)GOR(K), DOL(K), XS(K), DELX(K), PPOPRZ(K), XTY(K)
F3500 READ(8)YT(K), C(K), TPOM(K), THELP(K)
F READ(8)I, J, VNR, T1, NRBADANIA, S, LBADSYM, N, LBADKONC, ILPOWTEXTR
F READ(8)IMAX, WSKMAX, IS, P(1), P(2), TPRT, TPROT, TPRO
F READ(8)VCA, IST, ISU, ISV, YSR, IJ, NRRU, NRRV
F READ(8)YBIS, BXTY(1), RKW, F, XM, IM, STALA, IC
F READ(8)YMAXW, PT(1), PT(2), PT(3), JB, IT, IK, IU
F READ(8)ST, WSK, WSKT, WSKU, NA, D, ID
F READ(8)((WYND(K, L), L=1,10), K=1,100)
F READ(8)((T(K, L), L=1,15), K=1,81)
F READ(8)((X(K, L), L=1,28), K=1,91)
F READ(8)(Y(K), K=1,81)
F READ(8)(KT(K), K=1,7)
F READ(8)(TJWYM(K), K=1,1215)
F READ(8)(TJWW(K), K=1,1215)
F READ(8)(W(K), K=1,45)
F READ(8)(WYNNM(K), K=1,225)
F DO 3501 K=1,9
```

```
F3501 READ(8)BT(K),R(K),AA(K),WSPT(K)
F READ(8)((XBIS(K,L),L=1,4),K=1,8)
F READ(8)(XBISJW(K),K=1,32)
F READ(8)((XSMAXL(K,L),L=1,6),K=1,10)
F READ(8)((TU(K,L),L=1,15),K=1,81)
F READ(8)(KU(K),K=1,28)
F READ(8)((WSP(K,L),L=1,3),K=1,3)
F REWIND 8
F CALL SWOFF(15)
F WRITE(7,3100)NRSKL
F WRITE(2,3107)NRSKL,NRBADANIA
F3107 FORMAT(30X,22HRESTART OD WEJSCIA NR ,I1,15H DLA PUNKTU NR ,I2,
112H PLANU BADAN/29X,13(4H****))
F3100 FORMAT(1X,33HRESTART PROGRAMU OD WEJSCIA NR : ,I2)
F IF(NRSKL.EQ,1)GO TO 3001
F IF(NRSKL.EQ,2)GO TO 3002
F IF(NRSKL.EQ,3)GO TO 3003
F IF(NRSKL.EQ,4)GO TO 3004
F IF(NRSKL.EQ,5)GO TO 3005
F PAUSE 'ZLY NR WEJSCIA'
F3000 DO 9018 I=1,100
F DO 9018 J=1,10
F9018 WYND(I,J)=0
F READ(5)((WYND(I,J),J=1,10),I=1,100)
F VNR=0
F T1=5.0
Wczytanie danych do badania.
=====
F READ(1,103)NRBADANIA
F READ(1,103)S
F READ(1,103)ILPOWTEXTR
F 103 FORMAT(I0)
F READ(1,103)LBADSYM
F READ(1,103)LBADKONC
F DO 101 I=1,S
F READ(1,100)(GOR(I),DOL(I),XS(I),DELX(I))
F 100 FORMAT(4F0.0)
F 101 CONTINUE
F READ(1,100)(WYND(NRBADANIA,I),I=1,3)
F WRITE(2,3101)NRBADANIA,(WYND(NRBADANIA,I),I=1,3)
F3101 FORMAT(30X,40HBADANIE W PUNKCIE SKUPIENIA PLANU BADAN-,I2/29X,
122(2H**)//10X,20HWSPOLRZEDNE PUNKTU :/32X,3(F8.2,2X))
F WRITE(2,3102)S, LBADSYM
F3102 FORMAT(10X,20HWYMIAR WEKTORA TZID-,I1/10X,19HILOSC EKSPERYM PRZY,
118H POSZUKIWANIU MAX-,I2)
F WRITE(2,3103)LBADKONC,ILPOWTEXTR,(XS(I),I=1,3)
F3103 FORMAT(10X,21HILOSC EKSPERYM W MAX-,I2/10X,18HLICZBA BADAN W MAX,
11H-,I2/10X,29HPUNKT STARTU DLA TPROGOWEGO :/39X,3(F8.2,2X))
F WRITE(2,3104)
F3104 FORMAT(10X,48HOGRANICZENIE DOLNE I GORNE ORAZ KROK POCZATKOWY ,
139HDLA KOLEJNYCH ELEMENTOW WEKTORA TPROG :)
F DO 3106 I=1,S
```

```
F3106 WRITE(2,3105)DOL(I),GOR(I),DELX(I)
F3105 FORMAT(39X,3(F8.2,2X))
F   YMAXW=-1.0
F   N=2**S
F   IMAX=0
F   DO 901 I=1,N
F   DO 901 J=1,S+1
F 901 T(I,J)=0.
C   POCZATEK PROGRAMU=WEJSCIE DO PETLI
F 110 DO 111 I=1,S
F 111 PPOPRZ(I)=XS(I)
F   IS=S+1
F   IMAX=IMAX+1
F   1 DO 632 I=1,N
F   DO 632 J=1,S+1
F   IF(T(I,J))8,0,8
F 632 CONTINUE
F   CALL WPISZ(S,IS,P,2,N)
F   2 DO 9 J=2,S+1
F   DO 9 I=1,N
F   9 X(I,J-1)=XS(J-1)+T(I,J)*DELX(J-1)
F   GO TO 3600
F3001 K=I+1
F   IF(K.GT.N)GO TO 1024
F   GO TO 3601
F3600 K=1
F3601 DO 1024 I=K,N
F   TPRT=IFIX(X(I,1))
F   TPROT=IFIX(X(I,2))
F   TPRO=IFIX(X(I,3))
F   IF(S.NE.1)GO TO 3700
F   TPROT=8000000
F3700 CALL MODS10P(TPRT,TPROT,TPRO,LBADSYM,VCA,VNR,NSAM,L)
F   VNR=1
F   Y(I)=FLOAT(L)
F   NRSKL=1
F   CALL FSKLA1DUJ
F1024 CONTINUE
F   IST=N*(S+1)
F   ISU=3*(S+1)
F   ISV=(S+1)**2
F   CALL MNK(N,S,KT,Y,IST,ISU,ISV,IS,TJWYM,TJWW,W,WYMN)
C   SEGMENT WYLICZANIA WSPOLRZEDNYCH B
F   BT(1)=KT(1)
F   DO 22 I=2,S+1
F 22 BT(I)=BT(I)-(KT(I)/DELX(I-1))*XS(I-1)
F   DO 21 I=2,S+1
F 21 BT(I)=KT(I)/DELX(I-1)
```

```
C      SEGMENT-WERYFIKACJA HIPOTEZY HO O NIEISTOTNOSCI WSPOLCZYNNIKOW
F      YSR=0.0
F      DO 40 I=1,N
F 40   YSR=YSR+Y(I)
F      YSR=YSR/N
F      J=1
F      DO 41 I=1,N
F 41   XBIS(I,J)=1
F      DO 42 I=1,N
F      DO 42 J=2,S+1
F 42   XBIS(I,J)=X(I,J-1)
F      DO 43 J=1,S+1
F      DO 43 I=1,N
F      IJ=I+N*(J-1)
F 43   XBISJW(IJ)=XBIS(I,J)
F      CALL FPMUMT(S+1,1,N,XBISJW(1),Y(1),XTY(1),1,NRRU)
F      WRITE(2,3830)NRRU
F3830  FORMAT(1X,11HWSK FPMUMT ,I7)
F      CALL FPMUMT(1,1,S+1,BT(1),XTY(1),BXTY(1),0,NRRV)
F      WRITE(2,3830)NRRV
F      YBIS=0.0
F      DO 44 I=1,N
F 44   YBIS=YBIS+Y(I)**2
F      IF(YBIS.EQ,N*YSR**2)GO TO 61
F      IF(S.EQ.1,AND,BT(2).NE.0.0)GO TO 3160
F      IF(S.EQ.1,AND,BT(2).EQ.0.0)GO TO 61
F      IF(S.EQ.2,AND,BT(2).NE.0.0)GO TO 3160
F      IF(BT(3).NE.0.0)GO TO 3160
F      GO TO 61
F      RKW=(BXTY(1)-N*YSR**2)/(YBIS-N*YSR**2)
F      F=(RKW/S)/((1-RKW)/(N-S-1))
F      IF(F.LT.ROZFS(S)) GO TO 61

C      SEGMENT WYZNACZANIA KROKU ROBOCZEGO
F3160  IF(BT(2).EQ,0,0)GO TO 3161
F      XM=XS(1)
F      IM=1
F      GO TO 3162
F3161  XM=XS(2)
F      IM=2
F3162  DO 25 I=1,S
F      IF(XS(I).LE,XM)GO TO 25
F      IF(BT(I+1).EQ,0,0)GO TO 25
F      XM=XS(I)
F      IM=I
F 25   CONTINUE.
F      STALA=ABS(0.1*XS(IM)/BT(IM+1))
F      DO 28 I=1,S
F 28   R(I)=STALA*BT(I+1)
```

```
C 130 SEGMENT WYBORU MAXIMUM LOKALNEGO
F IF(YMAXW.NE.-1.0)GO TO 1523
F IC=0
F TPRT=IFIX(XS(1))
F TPROT=IFIX(XS(2))
F TPRO=IFIX(XS(3))
F IF(S.NE.1)GO TO 3701
F TPROT=8000000
F3701 CALL MODS10P(TPRT,TPROT,TPRO,LBADSYM,VCA,VNR,NSAM,L)
F YBIS=FLOAT(L)
F GO TO 1524
F1523 YBIS=YMAXW
F1524 DO 1525 I=1,S
F1525 YT(I)=XS(I)
F NRSKL=2
F CALL FSKLA1DUJ
F3002 CONTINUE
F3200 DO 29 J=1,S
F IF(J.EQ.1)IC=IC+1
F XS(J)=XS(J)+R(J)
F XS(J)=AMIN1(XS(J),GOR(J))
F 29 XS(J)=AMAX1(XS(J),DOL(J))
F IS=0
F6004 IS=IS+1
F IF(XS(IS).NE.YT(IS))GO TO 6003
F IF(IS.EQ.S)GO TO 33
F GO TO 6004
F6003 IF(IC.NE.S)GO TO 36
F DO 6001 I=1,S
F6001 R(I)=2*R(I)
F 36 TPRT=IFIX(XS(1))
F TPROT=IFIX(XS(2))
F TPRO=IFIX(XS(3))
F IF(S.NE.1)GO TO 3702
F TPROT=8000000
F3702 CALL MODS10P(TPRT,TPROT,TPRO,LBADSYM,VCA,VNR,NSAM,L)
F XM=FLOAT(L)
F NRSKL=3
F CALL FSKLA1DUJ
F3003 CONTINUE
F IF(XM.LT.YBIS)GO TO 33
F YBIS=XM
F DO 1026 J=1,S
F1026 YT(J)=XS(J)
F GO TO 3200
F 33 YMAXW=YBIS
F DO 34 J=1,S
F 34 XS(J)=YT(J)
F 38 CALL OBLDELX1
F DO 3840 I=1,S
F IF(PPOPRZ(I).NE.XS(I))GO TO 110
F3840 CONTINUE
F 61 CALL OBLDELX1
```

```
C      SEGMENT:WYLICZANIE WSPOLCZYNNIKOW K PLANU NIELINIOWEGO TROJPOZIOM
C      METODA MNK
F      IF(S.EQ.1)GO TO 615
F      N=6
F      IST=N*(S+1)
F      DO 611 I=1,N
F 611  T(I,1)=1.0
F      T(1,2),T(3,2),T(6,2),T(1,3),T(2,3)=-1.0
F      T(5,2),T(5,3),T(6,3)=0.0
F      T(2,2),T(3,3),T(4,2),T(4,3)=1.0
F      DO 612 I=1,N
F 612  THELP(I)=-1.0
F      DO 613 I=1,4
F 613  THELP(I)=Y(I)
F      IF(YMAXW.EQ,-1.0)GO TO 6141
F      THELP(5)=YMAXW
F 6141 DO 614 I=1,N
F 614  Y(I)=THELP(I)
F      GO TO 6191
F 615  N=3
F      IST=N*(S+1)
F      DO 616 I=1,N
F 616  T(I,1)=1.0
F      T(1,2)=-1.0
F      T(2,2)=1.0
F      T(3,2)=0.0
F      DO 617 I=1,N
F 617  THELP(I)=-1.0
F      THELP(1)=Y(1)
F      THELP(2)=Y(2)
F      IF(YMAXW.EQ,-1.0)GO TO 618
F      THELP(3)=YMAXW
F 618  DO 619 I=1,N
F 619  Y(I)=THELP(I)
F 6191 DO 62 I=1,N
F      DO 62 J=1,S+1
F 62   TU(I,J)=T(I,J)
F      DO 63 I=1,N
F      DO 63 J=S+2,2*S+1
F 63   TU(I,J)=TU(I,J-S)**2
F      IF(S.EQ.1)GO TO 164
F      DO 164 I=1,N
F      J=2*S+1
F      JB=0
F      DO 64 IT=1,S-1
F      IK=IT+1
F      DO 64 IU=IK,S
F      JB=JB+1
F      J=J+1
```

```
F 64 TU(I,J)=TU(I,J-2*S-JB+IT)*TU(I,J-2*S-JB+IU)
F 164 CONTINUE
F DO 65 J=2,S+1
F DO 65 I=1,N
F 65 X(I,J-1)=XS(J-1)+T(I,J)*DELX(J-1)
F DO 65 I=1,S
F 651 YT(I)=XS(I)
F GO TO 3602
F3004 K=I+1
F IF(K.GT.N)GO TO 1038
F GO TO 3603
F3602 K=1
F3603 DO 1038 I=K,N
F IF(Y(I).NE.-1.0)GO TO 1038
F TPRT=IFIX(X(I,1))
F TPROT=IFIX(X(I,2))
F TPRO=IFIX(X(I,3))
F IF(S.NE.1)GO TO 3703
F TPROT=8000000
F3703 CALL MODS10P(TPRT,TPROT,TPRO,LBADSYM,VCA,VNR,NSAM,L)
F Y(I)=FLOAT(L)
F NRSKL=4
F CALL ESKLA1DUJ
F1038 CONTINUE
F ST=2*S+(S-1)*S/2
F DO 4021 I=1,N
F DO 4021 J=1,ST+1
F4021 T(I,J)=TU(I,J)
F IS=ST+1
F IST=N*(ST+1)
F ISU=3*(ST+1)
F ISV=(ST+1)**2
F CALL MNK(N,ST,KU,Y,IST,ISU,ISV,IS,TJWYM,TJWW,W,WYMN)
F XM=Y(1)
F DO 811 I=1,N
F IF(Y(I).LE.XM)GO TO 811
F XM=Y(I)
F K=I
F 811 CONTINUE
F DO 800 J=1,S
F 800 XS(J)=X(K,J)
F YSR=XM/NSAM
F DO 3832 I=1,S
F IF(XS(I).GT.GOR(I))XS(I)=GOR(I)
```

```
F3832 IF(XS(1).LT,DOL(I))XS(1)=DOL(I)
F      WRITE(2,85)(XS(1),I=1,S)
F 85   FORMAT(20X,46HWARTOSCI ZMIENNYCH OBJASNIAJACYCH DLA KTORYCH ,
133HZMIENNA OBJASNINA OSIAGA MAXIMUM//10X,3(F13.5,4X))
F      DO 810 I=1,S
F 810  PT(I)=(XS(I)-YT(I))/DELX(I)
F      YMAXW=KU(1)+KU(2)*PT(1)+KU(3)*PT(2)+KU(4)*PT(1)**2+KU(5)*PT(2)**2+
1KU(6)*PT(1)*PT(2)
F 812  WRITE(2,813)YSR
F 813  FORMAT(1X,30HWARTOSC SKUTECZNOSCI WYNIOSLA ,E14.7)
F      STALA=FLOAT(L)
F      YBIS=0.0
F3005  CONTINUE
F      WYND(NRBADANIA,4)=XS(1)
F      WYND(NRBADANIA,5)=XS(2)
F      WYND(NRBADANIA,6)=XS(3)
F      WYND(NRBADANIA,7)=YSR
F      WYND(NRBADANIA,8)=STALA
F      WYND(NRBADANIA,9)=FLOCAT(NSAM)
F      WYND(NRBADANIA,10)=YBIS
F      DO 3609 I=1,NRBADANIA
F3609  WRITE(2,3610)(WYND(I,K),K=1,10)
F3610  FORMAT(1X,6(E14,7,2X)/1X,4(E14,7,2X)/)
F      REWIND 5
F      WRITE(5)((WYND(I,J),J=1,10),I=1,100)
F      ENDFILE 5
F      REWIND 5
F      EXIT
F      END
```

```
SUBROUTINE Z(VX,VY,XR,YR,R,P1,P2)
A=VX*VX+VY*VY
B=2*(VX*XR+VY*YR)
C=XR*XR+YR*YR=R*R
DEL=B*B-4*A*C
IF(DEL.LT,0.0)GO TO 1
DEL=SQRT(DEL)
P1=(-B-DEL)*0.5/A
P2=(-B+DEL)*0.5/A
GO TO 2
1 P1,P2=-1.0
END
```

SEGMENT SKLADOWANIA WYNIKOW POSREDNICH NA TASME MAGNETYCZNA.

SUBROUTINE ESKLA1DUJ

```
F INTEGER VNR,TPRT,TPROT,TPRO,VCA,LBADKONC,ILPOWTEXTR
F INTEGER S,NRRU,NRRV,WSKMAX,WSK,WSKT,WSKU,NA,ID,IT,ST
F INTEGER I,J,NRBADANIA,LBADSYM,N,IMAX,
F 1JB,IK,TU,IS,IST,ISU,ISV,IJ,IM,IC,NRSKL
F REAL WYND(100,10),T1,XM,STALA
F REAL GOR(10),DOL(10),XS(10),DELX(10),T(81,15),KT(7),
F 1X(91,28),BT(9),R(9),YBIS,YMAXW,YT(10),YSR,XBIS(8,4),RKW
F REAL XBISJW(32),BXTY(1),F,ROZES(7),TPOM(10),TU(81,15),
F 1KU(28),C(10),WSP(3,3),WSPT(9),D
F REAL AA(9),XSMAXL(10,6),PPOPRZ(10),TJWW(1215),TJWYM(1215),
F 1WYNMN(225),W(45),XTY(10),Y(81),P(2),PT(3),THELP(10)
F COMMON/PIERWSZY/S,XS,DOL,GOR,DELX,TPOM,PPOPRZ,THELP
F COMMON/DRUGI/T
F COMMON/RESTART/WYND,I,J,VNR,NRBADANIA,LBADSYM,N,IMAX,WSKMAX
F COMMON/REST2/IS,P,PT,TPRT,TPROT,TPRO,X,VCA,Y,IST,ISU,ISV,KT
F COMMON/REST3/TJWW,W,WYNMN,BT,YSR,XBIS,IJ,XBISJW,XTY,NRRU
F COMMON/REST4/NRRV,BXTY,YBIS,RKW,F,XM,IM,STALA,R,IC,YT
F COMMON/REST5/YMAXW,XSMAXL,TU,JB,IT,IK,IU,ST,KU,WSK,C,WSP,WSKT
F COMMON/REST6/WSKU,WSPT,NA,ID,D,AA,NRSKL,TJWYM,LBADKONC,ILPOWTEXTR
F WRITE(7,3100)NRSKL
F3100 FORMAT(1X,31HNR WEJSCIA SKLADOWANIA WYNOСИ ;,I2)
F WRITE(8)NRSKL
F DO 3300 K=1,10
F WRITE(8)GOR(K),DOL(K),XS(K),DELX(K),PPOPRZ(K),XTY(K)
F WRITE(8)YT(K),C(K),TPOM(K),THELP(K)
F3300 CONTINUE
F WRITE(8)I,J,VNR,T1,NRBADANIA,S,LBADSYM,N,LBADKONC,ILPOWTEXTR
F WRITE(8)IMAX,WSKMAX,IS,P(1),P(2),TPRT,TPROT,TPRO
F WRITE(8)VCA,IST,ISU,ISV,YSR,IJ,NRRU,NRRV
F WRITE(8)YBIS,BXTY(1),RKW,F,XM,IM,STALA,IC
F WRITE(8)YMAXW,PT(1),PT(2),PT(3),JB,IT,IK,IU
F WRITE(8)ST,WSK,WSKT,WSKU,NA,D,ID
F WRITE(8)((WYND(K,L),L=1,10),K=1,100)
F WRITE(8)((T(K,L),L=1,15),K=1,81)
F WRITE(8)((X(K,L),L=1,28),K=1,91)
F WRITE(8)(Y(K),K=1,81)
F WRITE(8)(KT(K),K=1,7)
F WRITE(8)(TJWYM(K),K=1,1215)
F WRITE(8)(TJWW(K),K=1,1215)
F WRITE(8)(W(K),K=1,45)
F WRITE(8)(WYNMN(K),K=1,225)
F DO 3301 K=1,9
F WRITE(8)BT(K),R(K),AA(K),WSPT(K)
F3301 CONTINUE
F WRITE(8)((XBIS(K,L),L=1,4),K=1,8)
F WRITE(8)(XBISJW(K),K=1,32)
F WRITE(8)((XSMAXL(K,L),L=1,6),K=1,10)
F WRITE(8)((TU(K,L),L=1,15),K=1,81)
F WRITE(8)(KU(K),K=1,28)
F WRITE(8)((WSP(K,L),L=1,3),K=1,3)
F CONTINUE
F ENDFILE 8
F REWIND 8
F RETURN
F END
```

POCZATEK CZESCI SYMULACYJNEJ PROGRAMU # SSOP.

```
SUBROUTINE EMODS10P(TPRT,TPROT,TPRO,ILEKSPERSYM,VCA,VNR,NSAM,L)
ARRAY UZBROJENIE(10,9),TABL(9,4),UZ(10)
ARRAY TRASY(10,3000)
ARRAY TWLKCRA(3,15),LICZP(31),TCHOS(9,10,11,4),STANOBOS(20,9)
ARRAY TWZAK(9,3),TWRAZAK(3,9,3),TWLMZAK(4,9,3)
ARRAY WARTOBOS(10,9),BTAB(30,5),TWGRBETA(9,3)
ARRAY TCZPIT(2,2,10),TCZPDT(2,4,10)
ARRAY TCZPIOT(2,2,10),TCZPDOT(2,4,10)
ARRAY TLOT(10,35),TSAM(4,40),TPUN(5,7),ISTR(10,30)
ARRAY ISTR(100),KCEL(120,6),TPD(4)
ARRAY POMISTRA(10,100)
ARRAY TPB(602),TPC(1820),TPE(601),TPA(15)
ARRAY TPX(41)
ARRAY VRA(20),VKR(20)
FLOAT W,V,PI
FLOAT XZ,YZ,PRAWD
FLOAT TABZ,TABT
FLOAT ROZRZ,UJ,UM
ARRAY TABZ(50,30),TABT(9,3),ROZRZ(9),FIS(6,30)
ARRAY XZ(60),YZ(60),PRAWD(4,3)
ARRAY STOB(10,20,10)
ARRAY TM(10,11,2)
ARRAY BIS(6,30),A(6)
FLOAT BETAZ,BETAJ
F LOGICAL SKL
CLASS TIME TRASA.10(20) SET AKT,ZISDT,6,ZDSDT,6,ZISDOT,ZDSDOT,
1ZKCRA,20,ZAKL,6,SKCRA,20,ZOBOS,20,ZKCWR,6,ZPOMKCRA,6,ZPOMKCL,6,
2ZSDKR,ZSDKC,ZPOMKCWR,6,ZSDKW
CLASS TIME ISDT,6(4)
CLASS TIME DSDT,6(6)
CLASS TIME KCRA,20(9) SET ZKCRASD,6,ZPOMOC
CLASS TIME ISDOT,1(4)
CLASS TIME DSDOT,1(4)
CLASS TIME OBOS,20(7) SET ZOOKCWR,6
CLASS TIME STACZAK,30(9) SET KCWR,6,POMOC
CLASS TIME KCL,50(2) SET ZAJ
F COMMON/SKLAD/SKL,NN,NMN
COMMON/BLOKA/TRASA,ZKCRA/BLOKB/ZKCWR/BLOKC/SKCRA,AKT
COMMON/BLOKE/KCRA,ZPOMOC,ZKCRASD
COMMON/BLOKF/OBOS,ZOOKCWR,KCWR
COMMON/BLOKL/STACZAK,POMOC,TABZ,TABT,FIS
COMMON/TYPY/TSAM
COMMON/WYNIK/TPB
COMMON/WYNIK1/TPA
COMMON/MMMK/TPC
COMMON/KANCEL/KCEL,TPD
COMMON/WYNIKIWALKI/TPE
COMMON/ZAPOTRZ/TPX
```

```
COMMON/BLOKZ/ILKCRA,ILKCWR,ILSTACZAK,UZEROJENIE
COMMON/BLOKR/ILSTR,ILLOT,ILTYPSTACZAK,ILPUN,ILTYPSAM
COMMON/BLOKP/ROZRZ,ILSDT,PROC,ILOBOS,ILTYPOBOS,WCENT,NRSD,SZD
COMMON/BLOKT/ISDT,ISDOT,DSDT,DSDOT
COMMON/BLOKS/ILTYPTRAS,U,TCZPIT,TCZPDT,TCZPIOT,TCZPDTOT,TWLKCRA
COMMON/BLOKM/TLOT,TSTR,TPUN,TWGRBETA,TWZAK,TWRAZAK,TWLMZAK
COMMON/BLOKN/VKR,WARTOBOS,TCHOS,CZASSYM
DATA LICZP/2,3,5,7,11,13,17,19,23,29,31,37,41,43,47,
153,59,61,67,71,73,79,83,89,97,101,103,107,109,113,0/
ILZNI=0
PI=3.141593
WA=10
WB=3000
WC=10
WD=35
VCA=0
WE=10
WF=30
WG=5
WH=7
WI=2
WJ=50
FOR I=1,20
  VRA(I)=0
FOR I=1,20
  FOR J=1,9
    STANOBOS(I,J)=0
NREKSPERYM=0
WRITE(2,7813)TPRT,TPROT
7813 FORMAT(/1X,4HTPRT,2X,I3,5HTPROT,2X,I3/)
350 NREKSPERYM+1
WRITE(2,7814) NREKSPERYM
7814 FORMAT(1X,12HNREKSPERYM =,I2/)
CLOCK=0
FOR I=1,15
  TPA(I)=0
FOR I=1,602
  TPB(I)=0
FOR I=1,1820
  TPC(I)=0
FOR I=1,120
  FOR J=1,6
    KCCEL(I,J)=0
FOR I=1,4
  TPD(I)=0
FOR I=1,601
  TPE(I)=0
FOR I=1,41
  TPX(I)=0
```

```
FOR I=1,10
  FOR J=1,20
    .TRASA,I(J)=0
  FOR I=1,6
    FOR J=1,4
      ISDT,I(J)=0
  FOR I=1,6
    FOR J=1,6
      DSDT,I(J)=0
  FOR I=1,20
    FOR J=1,9
      KCRA,I(J)=0
  FOR J=1,4
    ISDOT,I(J)=0
    DSDOT,I(J)=0
  T.ISDOT,I=0
  T.DSDOT,I=0
  FOR I=1,20
    T.OBOS,I=0
    FOR J=1,7
      OBOS,I(J)=0
  FOR I=1,50
    T.KCL,I=0
    FOR J=1,2
      KCL,I(J)=0
  FOR I=1,30
    FOR J=1,9
      STACZAK,I(J)=0
  FOR I=1,50
    FOR J=1,30
      TABZ(I,J)=0
  FOR I=1,6
    A(I)=0
    FOR J=1,30
      FIS(I,J)=0
      BIS(I,J)=0
  FOR I=1,6
    ZERO ZISDT,I,ZDSOT,I,ZAKL,I,ZKCWR,I
    ZERO ZPOMKCRA,I,ZPOMKCL,I,ZPOMKCWR,I
    ZERO ZKCRASD,I,ZOOKCWR,I,KCWR,I
  ZERO ZSDKW
  ZERO POMOC
  ZERO ZSDKR,ZSDKC
  FOR I=1,20
    ZERO ZKCRA,I,SKCRA,I,ZOBOS,I
  ZERO AKT,ZPOMOC,ZISDOT,ZDSDOT,ZAJ
```

WCZYTANIE DANYCH O WARIANCIE NALOTU "SNP"
Z TM "TM-OPIS-TRAS".

=====

C WCZYTANIE TABLICY TRASY

```
READ(3) ILTRAS
FOR I=1,ILTRAS
  READ(3) (TRASY(I,J),J=1,6)
  FOR J=1,TRASY(I,5)
    READ(3) (TRASY(I,6+K+(J-1)*44),K=1,44)
```

DUMMY

```
FOR I=1,ILTRAS
  READ(3) TM(I,1,1)
  FOR J=2, TRASY(I,1,1)
    READ(3) TM(I,J,1)
    READ(3) TM(I,J,2)
```

DUMMY

F REWIND 3

C USTAWIENIE ATRYBUTÓW OBIEKTÓW KLASY TRASA

```
MAKSYM=0
FOR I=1,ILTRAS
  X=TRASY(I,(TRASY(I,5)-1)*44+11)
  MAKSYM LT X @ 1111
  MAKSYM=X
1111 DUMMY
NSAM=0
FOR I=1,ILTRAS
  TRASA.I TO AKT
  T.TRASA.I=TRASY(I,6)
  TRASA.I(1)=1
  TRASA.I(2)=TRASY(I,2)
  TRASA.I(3)=TRASY(I,3)
  TRASA.I(4)=TRASY(I,4)
  TRASA.I(5)=TRASY(I,1)/10
  TRASA.I(6)=TRASY(I,1)-TRASA.I(5)*10
  NSAM=NSAM+TRASA.I(3)
```

CALL FSSWTC(11,J)

J EQ 1 @405

CALL FITIME(STALAA)

X=STALAA/30.

STALAA=STALAA-X*30+1

CALL FITIME(STALAB)

X=STALAB/30.

STALAB=STALAB-X*30+1

CALL FITIME(STALAC)

X=STALAC/30.

STALAC=STALAC-X*30+1

CALL FITIME(STALAD)

X=STALAD/30.

STALAD=STALAD-X*30+1

GO TO 406

```

405 STALAA=5
    STALAB=13
    STALAC=21
    STALAD=19
406 DUMMY
    IF(NREKSPERYM=1) 0,0,9990
    IF(VNR)0,0,9990
    VNR=1
    WRITE(2,7815) ILTRAS
7815 FORMAT(/10X,6HILTRAS,5X,I1)

```

WCZYTANIE DANYCH DO SYMULACJI O "SOP", CBIJEKTACH
NAZIEMNYCH I ZAPIS TYCH DANYCH NA TM "TM-DANE"
(TYLKO PRZY PIERWSZYM WYWOLANIU SEGMENTU SYMULA-
CYJNEGO).

=====

```

READ(1,906) (TRASA,I(10),I=1,ILTRAS)
WRITE(4)(TRASA,I(10),I=1,ILTRAS)
READ(1,906)(TRASA,I(14),I=1,ILTRAS)
WRITE(4) (TRASA,I(14),I=1,ILTRAS)
READ(1,906)(TRASA,I(15),I=1,ILTRAS)
READ(1,906)(TRASA,I(17),I=1,ILTRAS)
WRITE(4)(TRASA,I(15),I=1,ILTRAS)
WRITE(4)(TRASA,I(17),I=1,ILTRAS)
READ(1,900)ILTYPTRAS
WRITE(4)ILTYPTRAS
WRITE(2,7819) ILTYPTRAS
7819 FORMAT(/10X,9HILTYPTRAS,5X,I1)

```

C WCZYTANIE TABLICY UZBROJENIE

```

READ(1,900) U
WRITE(4)U
WRITE(2,7820) U
7820 FORMAT(/10X,1HU,5X,I1)
900 FORMAT(I0)
FOR I=1,ILTRAS
  READ(1,911) (UZBROJENIE(I,J),J=1,U+1)
  FOR J=1,ILTRAS
    WRITE(4)(UZBROJENIE(I,J),J=1,U+1)
901 FORMAT(50I0)
READ(1,910)(ROZRZ(J),J=1,U)
911 FORMAT(9I0)
WRITE(4)(ROZRZ(J),J=1,U)
WRITE(2,7821)
7821 FORMAT(/10X,10HUZBROJENIE)
FOR I=1,ILTRAS
  WRITE(2,7822) (UZBROJENIE(I,J),J=1,U+1)
7822 FORMAT(1X,10I4)
READ(1,900) PROC
WRITE(4) PROC

```

C OKRESLENIE STANOWISK DOWODZENIA POZIOMU TAKTYCZNEGO

```
READ(1,900) ILSDT
WRITE(4) ILSDT
WRITE(2,7818) ILSDT
7818 FORMAT(/10X,5HILSDT,5X,11)
FOR I=1,ILSDT
  READ(1,902) (ISDT,I(J),J=2,4)
  FOR I=1,ILSDT
    WRITE(4) (ISDT,I(J),J=2,4)
902 FORMAT(5I0)
FOR I=1,ILSDT
  READ(1,903) (DSDT,I(J),J=2,4)
  FOR I=1,ILSDT
    WRITE(4) (DSDT,I(J),J=2,4)
    T,ISDT,I=-1
    T,DSDT,I=-1
903 FORMAT(5I0)
```

C OKRESLENIE POZIOMU CENTRALIZACJI DOWODZENIA BOJOWEGO

C WR I A

```
READ(1,900) WCENT
WRITE(2,7812)WCENT
7812 FORMAT(/10X,5HWCENT,5X,11)
IF(WCENT-4) 950,0,950
950 READ(1,900) SZD
WRITE(4)WCENT,SZD
WRITE(2,7816) SZD
7816 FORMAT(/10X,3HSZD,5X,11)
READ(1,908) (((TCZPIT(I,J,K),K=1,10),J=1,2),I=1,2)
READ(1,908) (((TCZPDT(I,J,K),K=1,10),J=1,4),I=1,2)
WRITE(4) (((TCZPIT(I,J,K),K=1,10),J=1,2),I=1,2)
WRITE(4) (((TCZPDT(I,J,K),K=1,10),J=1,4),I=1,2)
908 FORMAT(10I0)
```

C OKRESLENIE STANOWISKA DOWODZENIA POZIOMU OPER.-TAKT.

```
READ(1,904) ISDOT.1(2),DSDOT.1(2)
WRITE(4) ISDOT.1(2),DSDOT.1(2)
T,ISDOT.1=-1
T,DSDOT.1=-1
READ(1,908) (((TCZPIOT(I,J,K),K=1,10),J=1,2),I=1,2)
READ(1,908) (((TCZPDOT(I,J,K),K=1,10),J=1,2),I=1,2)
WRITE(4) (((TCZPIOT(I,J,K),K=1,10),J=1,2),I=1,2)
WRITE(4) (((TCZPDOT(I,J,K),K=1,10),J=1,2),I=1,2)
```

C OKRESLENIE WYPOSAZENIA SYSTEMU OP W RAKIETOWE KANALY CELOWANIA

```
904 FORMAT(2I0)
  READ(1,900) ILKCRA
  WRITE(4) ILKCRA
  IF(ILKCRA) 0,995,0
  ILKCRA=0
  FOR I=1,ILSDT
    READ(1,904) J,K
    WRITE(4) J,K
    IF(K) 951,951,0
    FOR X=ILKCRA+1,ILKCRA+K
      KCRA,X TO ZKCRASD,J
      READ(1,902) (KCRA,X(L),L=3,6)
      WRITE(4) (KCRA,X(L),L=3,6)
      T,KCRA,X=-1
    ILKCRA+K
951 DUMMY
  READ(1,906)((TWLKCRA(I,J),J=1,15),I=1,3)
  WRITE(4)((TWLKCRA(I,J),J=1,15),I=1,3)
  FOR I=1,ILKCRA
    KCRA,I(4)=2
906 FORMAT(15I0)
```

C OKRESLENIE WYPOSAZENIA SYSTEMU OP W SRODKI LOTNICZE

```
995 READ(1,900) ILLOT
  WRITE(4) ILLOT
  IF(ILLOT) 0,996,0
  WRITE(2,599) ILLOT
599 FORMAT(1X,6HILLOT ,I2)
  FOR I=1,ILLOT
    READ(1,908) TLOT(I,2),TLOT(I,3),(TLOT(I,J),J=5,8),
1 (TLOT(I,J),J=11,13)
    WRITE(4) TLOT(I,2),TLOT(I,3),(TLOT(I,J),J=5,8),(TLOT(I,J),J=11,13)
    WRITE(2,600)(TLOT(I,J),J=1,13)
600 FORMAT(1X,6HTLOT ,13(I5,1X))
    X=TLOT(I,6)+TLOT(I,7)+TLOT(I,8)
    READ(1,901) (TLOT(I,J),J=14,13+X)
    WRITE(4) (TLOT(I,J),J=14,13+X)
    WRITE(2,601)(TLOT(I,J),J=14,13+X)
601 FORMAT(1X,(I5,1X))
  READ(1,900) ILSTR
  WRITE(4) ILSTR
  WRITE(2,602) ILSTR
602 FORMAT(1X,5HILSTR,I2)
  FOR I=1,ILSTR
    READ(1,902) (TSTR(I,J),J=1,5)
    WRITE(4) (TSTR(I,J),J=1,5)
    FOR K=1,TSTR(I,5)+1
      READ(1,904) TSTR(I,4+2*K),TSTR(I,5+2*K)
      WRITE(4) TSTR(I,4+2*K),TSTR(I,5+2*K)
  READ(1,900) ILTYP SAM
  WRITE(4) ILTYP SAM
  TSAM(1,40)=ILTYP SAM
  WRITE(2,603) ILTYP SAM
```

```
603 FORMAT(1X,8HILTYP SAM,I2)
FOR I=1,ILTYP SAM
  READ(1,901) (TSAM(I,J),J=1,24)
  WRITE(4) (TSAM(I,J),J=1,24)
  READ(1,900) ILPUN
  WRITE(4) ILPUN
  WRITE(2,604) ILPUN
604 FORMAT(1X,5HILPUN,I2)
FOR I=1,ILPUN
  READ(1,908) (TPUN(I,J),J=2,7)
  WRITE(4) (TPUN(I,J),J=2,7)
```

C OKRESLENIE WYPOSAZENIA SYSTEMU OP W KANALY WALKI RADIO-
C ELEKTRONICZNEJ

```
996 READ(1,900) ILKCWR
  WRITE(4) ILKCWR
  IF(ILKCWR) 0,997,0
  READ(1,900) ILSTACZAK
  WRITE(4) ILSTACZAK
  READ(1,900) ILTYPSTACZAK
  WRITE(4) ILTYPSTACZAK
  FOR I=1,ILSTACZAK
    READ(1,903) (STACZAK.I(J),J=2,6)
    WRITE(4) (STACZAK.I(J),J=2,6)
    READ(1,900) STACZAK.I(9)
    WRITE(4) STACZAK.I(9)
    STACZAK.I TO KCWR.(STACZAK.I(6))
```

- C STACZAK.I(2) - TYP STACJI ZAKLOCAJACEJ
- C STACZAK.I(3) - STAN GOTOWOSCI
- C STACZAK.I(4) - WSPOLRZEDNA X STACJI
- C STACZAK.I(5) - WSPOLRZEDNA Y STACJI
- C STACZAK.I(6) - NUMER KCWR, DO KTOREGO NALEZY STACJA
- C WCZYTANIE TABLICY TWGRBETA

```
  READ(1,907) ((TWGRBETA(I,J),J=1,ILTYPSTACZAK),I=1,ILTYPTRAS)
  WRITE(4) ((TWGRBETA(I,J),J=1,ILTYPSTACZAK),I=1,ILTYPTRAS)
907 FORMAT(27I0)
  READ(1,907) ((TWZAK(I,J),J=1,3),I=1,9)
  READ(1,913) (((TWRAZAK(I,J,K),K=1,3),J=1,9),I=1,3)
  WRITE(4) ((TWZAK(I,J),J=1,3),I=1,9)
  WRITE(4) (((TWRAZAK(I,J,K),K=1,3),J=1,9),I=1,3)
913 FORMAT(120I0)
  READ(1,913) (((TWLMZAK(I,J,K),K=1,3),J=1,9),I=1,4)
  READ(1,910) ((TABT(I,J),J=1,ILTYPSTACZAK),I=1,ILTYPTRAS)
  WRITE(4) (((TWLMZAK(I,J,K),K=1,3),J=1,9),I=1,4)
  WRITE(4) ((TABT(I,J),J=1,ILTYPSTACZAK),I=1,ILTYPTRAS)
910 FORMAT(27F0.0)
  FOR I=1,ILSDT
    READ(1,902) M,ISDT.I(3),ISDT.I(4)
    WRITE(4) M,ISDT.I(3),ISDT.I(4)
```

```
C OKRESLENIE OBIEKTOW OSLANIANYCH
997 READ(1,900)ILOBOS
    READ(1,789)(VKR(I),I=1,ILOBOS)
    WRITE(4)ILOBOS
    WRITE(4)(VKR(I),I=1,ILOBOS)
789 FORMAT(20I0)
    WRITE(2,6666)(VKR(I),I=1,ILOBOS)
6666 FORMAT(/10X,3HVKR,20(I3,2X)/)
    READ(1,900)ILTYPOBOS
    READ(1,901)((OBOS,I(J),J=1,5),I=1,ILOBOS)
    READ(1,901)(OBOS,I(6),I=1,ILOBOS)
    WRITE(4)ILTYPOBOS
    WRITE(4)((OBOS,I(J),J=1,6),I=1,ILOBOS)
    READ(1,901)((WARTOBOS(I,J),J=1,U),I=1,ILTYPOBOS)
    WRITE(4)((WARTOBOS(I,J),J=1,U),I=1,ILTYPOBOS)
```

```
C WCZYTANIE TABLICY TCHOS
    FOR I=1,ILTYPTRAS
        FOR J=1,ILTYPOBOS
            READ(1,904) M,N
            WRITE(4)M,N
            READ(1,914)((TCHOS(I,J,K,L),K=1,11),L=1,4)
            WRITE(4)((TCHOS(I,J,K,L),K=1,11),L=1,4)
        DUMMY
914 FORMAT(44I0)
    IF(ILKCWR) 0,998,0
```

```
C WSTAWIENIE OB.OS. DO ZBIOROW ZOOKCWR,I
    FOR I=1,ILKCWR
        FOR K=KCWR,I
            T.STACZAK,K=-1
            STACZAK,K(1)=0
        DUMMY
    FOR I=1,ILKCWR
        READ(1,904) M,N
        WRITE(4) M,N
```

```
C M=NUMER KCWR ,N=ILOSC OB.OS. PRZYDZIELONYCH DANEMU KCWR
    READ(1,908) (TABL(J,1),J=1,N)
    WRITE(4) (TABL(J,1),J=1,N)
```

```

C   TABL - TABLICA POMOCNICZA DO WCZYTANIA NR. OB.OS,
      FOR J=1,N
      OBOS.TABL(J,1) TO ZOOKCWR.I
998 DUMMY
      READ(1,900) CZASSYM
      WRITE(4)CZASSYM
      FOR I=1,ILOBOS
      READ(1,900)NRSD
      WRITE(4)NRSD
      OBOS.I(7)=NRSD
      DUMMY
F   CALL RELEASE(1)
F   ENDFILE 4
F   REWIND 4
      GO TO 9991

```

ODCZYT DANYCH O "SOP" I OBIEKTACH NAZIEMNYCH Z TM
 "TM-DANE" (PRZY DRUGIM I KOLEJNYCH WYWOŁANIACH
 SEGMENTU SYMULACYJNEGO).

=====

```

9990 DUMMY
      READ(4) (TRASA.I(10),I=1,ILTRAS)
      READ(4) (TRASA.I(14),I=1,ILTRAS)
      READ(4) (TRASA.I(15),I=1,ILTRAS)
      READ(4) (TRASA.I(17),I=1,ILTRAS)
      READ(4) ILTYPTRAS
      READ(4) U
      FOR I=1,ILTRAS
      READ(4) (UZBROJENIE(I,J),J=1,U+1)
      READ(4) (ROZRZ(J),J=1,U)
      READ(4) PROC
      READ(4) ILSDT
      FOR I=1,ILSDT
      READ(4) (ISDT.I(J),J=2,4)
      FOR I=1,ILSDT
      READ(4) (DSDT.I(J),J=2,4)
      T.ISDT.I=-1
      T.DSDT.I=-1
      READ(4) WCENT,SZD
      READ(4) (((TCZPIT(I,J,K),K=1,10),J=1,2),I=1,2)
      READ(4) (((TCZPDT(I,J,K),K=1,10),J=1,4),I=1,2)
      READ(4) ISDOT.1(2),DSDOT.1(2)
      T.ISDOT.1=-1
      T.DSDOT.1=-1

```

```
READ(4)((TCZPIOT(I,J,K),K=1,10),J=1,2),I=1,2)
READ(4)((TCZPDOT(I,J,K),K=1,10),J=1,2),I=1,2)
READ(4) ILKCRA
IF(ILKCRA) 0,9992,0
ILKCRA=0
FOR I=1,ILSDT
  READ(4) J,K
  IF(K) 9993,9993,0
  FOR X=ILKCRA+1,ILKCRA+K
    KCRA,X TO ZKCRASD,J
    READ(4) (KCRA,X(L),L=3,6)
    T,KCRA,X=-1
  ILKCRA+K
9993 DUMMY
READ(4)((TWLKCRA(I,J),J=1,15),I=1,3)
FOR I=1,ILKCRA
  KCRA,I(4)=2
9992 READ(4)ILLOT
IF(ILLOT) 0,9994,0
FOR I=1,ILLOT
  READ(4) TLOT(I,2),TLOT(I,3),(TLOT(I,J),J=5,8),
1 (TLOT(I,J),J=11,13)
  X=TLOT(I,6)+TLOT(I,7)+TLOT(I,8)
  READ(4)(TLOT(I,J),J=14,13+X)
  READ(4) ILSTR
  FOR I=1,ILSTR
    READ(4)(TSTR(I,J),J=1,5)
    FOR K=1,TSTR(I,5)+1
      READ(4)TSTR(I,4+2*K),TSTR(I,5+2*K)
  READ(4) ILTYP SAM
  TSAM(1,40)=ILTYP SAM
  FOR I=1,ILTYP SAM
    READ(4)(TSAM(I,J),J=1,24)
  READ(4) ILPUN
  FOR I=1,ILPUN
    READ(4) (TPUN(I,J),J=2,7)
9994 READ(4) ILKCWR
IF(ILKCWR) 0,9995,0
READ(4) ILSTACZAK
READ(4) ILTYPSTACZAK
FOR I=1,ILSTACZAK
  READ(4)(STACZAK.I(J),J=2,6)
  READ(4) STACZAK.I(9)
  STACZAK.I TO KCWR,(STACZAK.I(6))
  READ(4)((TWGRBETA(I,J),J=1,ILTYPSTACZAK),I=1,ILTYPTRAS)
  READ(4)((TWZAK(I,J),J=1,3),I=1,9)
  READ(4)((TWRAZAK(I,J,K),K=1,3),J=1,9),I=1,3)
  READ(4)((TWLMZAK(I,J,K),K=1,3),J=1,9),I=1,4)
  READ(4)((TABT(I,J),J=1,ILTYPSTACZAK),I=1,ILTYPTRAS)
FOR I=1,ILKCWR
  FOR K=KCWR,I
    T,STACZAK,K=-1
    STACZAK,K(1)=0
FOR I=1,ILSDT
  READ(4)M,ISDT,I(3),ISDT,I(4)
```

```

9995 READ(4)ILOBOS
READ(4)(VKF(1),I=1,ILOBOS)
READ(4)ILTYPOBOS
READ(4)((OBOS.I(J),J=1,6),I=1,ILOBOS)
READ(4)((WARTOBOS(I,J),J=1,U),I=1,ILTYPOBOS)
FOR J=1,ILTYPTRAS
  FOR J=1,ILTYPOBOS
    READ(4)M,N
    READ(4)((TCHOS(I,J,K,L),K=1,11),L=1,4)
IF(ILKCR) 0,9996,0
FOR I=1,ILKCR
  READ(4) M,N
  READ(4) (TABL(J,1),J=1,N)
  FOR J=1,N
    OBOS.TABL(J,1) TO ZOKCR,I
9996 DUMMY
READ(4)CZASSYM
FOR I=1,ILOBOS
  READ(4)NRSD
  OBOS.I(7)=NRSD
9991 DUMMY
REWIND 4
ACTIVITIES

SEGMENT SYMULACJI LOTU "SNP" PRZECIWNIKA.

BEGIN SNPP
FOR I=1,ILTRAS
  CHAIN @101
  T.TRASA.I EQ 0
  TRASA.I IN AKT
  TRASY(I,5) NE TRASA.I(1) @100
  FOR J=1,6
    K=TRASY(I,(TRASA.I(1)-1)*44+23+J)
    K NE 0 @ 102
    TRASA.I INTO ZAKL.K @105
105 DUMMY
102 FOR J=1,ILSDT
  FOR K=1,6
    TRASY(I,(TRASA.I(1)-1)*44+23+K) NE J @ 120
  DUMMY
  TRASA.I FROM ZAKL.J @ 120
120 DUMMY
FOR J=1,6
  K=TRASY(I,(TRASA.I(1)-1)*44+11+J)
  K EQ 0 106 @ 107
107 TRASA.I IN ZISDT,K 109 @ 108
108 TRASA.I IN ZOSDT,K 109 @ 111
111 TRASA.I IN ZOSDOT 109 @ 112
112 FOR L=ZKCRASD,K
  TRASA.I IN ZKCR,L 109 @ 113

```

```
113   DUMMY
      FOR L=ZAJ
      IF(KCL,L(1)-I) 0,109,0
      DUMMY
      IF(TRASA,I(1)-1) 0,115,0
      FOR L=1,6
      M=TRASY(I,(TRASA,I(1)-2)*44+11+L)
      M EQ K 109 @ 114
114   DUMMY
115   DUMMY
      TRASA,I(9)=EIPCE1NT(1,WCENT,TPRT,TPROT,TWLKCRA,CLOCK,TRASY,K,
1   ILOBOS,TCHOS)
      TRASA,I(14+K)=TRASA,I(9)
      IF(TRASA,I(9)-1) 0,0,130
      Y=0
      FOR L=ZKCRASD,K
      FOR H=1,6
      TRASY(I,(TRASA,I(1)-1)*44+17+H) NE L @ 1091
      DUMMY
      GO TO 1090
1091  Y=1
1090  DUMMY
      IF(Y) 0,0,109
      IF(ILLOT) 130,130,0
      FOR H=1,ILLOT
      TLOT(H,11) NE K @ 1092
      DUMMY
      GO TO 130
1092  TRASA,I(12) LE CLOCK @ 130
      CALL EDZIALLOT(CLOCK,I,TRASY,WA,WB,TLOT,WC,WD,TSTR,WE,WF,TPUN,
1   WG,WH,ISTRA,WI,WJ,TRASA,I(3),K,2)
      ISTR(1) EQ 0 130 @ 0
      FOR IKS=1,10
      WRITE(2,1000)ISTR(2+IKS-1),ISTR(2+IKS)
1000  FORMAT(1X,I3,2X,I5)
      FOR JK=1,100
      POMISTRA(I,JK)=ISTR(JK)
      GO TO 109
130   TRASA,I TO ZISDT,K
109   DUMMY
106   FOR J=1,6
      K=TRASY(I,(TRASA,I(1)-1)*44+11+J)
      K EQ 0 129 @ 123
128   IF(TRASA,I(1)-1) 0,127,0
      FOR L=1,6
      M=TRASY(I,(TRASA,I(1)-2)*44+11+L)
      M EQ K 127 @ 126
126   DUMMY
      IF(ISDT,K(3)) 0,127,0
      R=ENRKC1WRT(1,K,2,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,
1   ISDT,K(3),ISDT,K(4),ILKCWR,T,STACZAK,1,CLOCK,ILSTACZAK)
      R GT 0 @ 1257
      FOR L=1,A(R)
      STACZAK,BIS(R,L)(1)=I
      T,STACZAK,BIS(R,L)=FIS(R,L)
      TRASA,I INTO ZKCWR,R 125 @ 125
1257  TRASA,I TO ZPOMKCWR,K
```

```
125 DUMMY
127 DUMMY
129 FOR J=1,ILSDT
    FOR K=1,6
        TRASY(I,(TRASA.I(1)-1)*44+11+K) NE J @ 131
        DUMMY
        TRASA.I FROM ZISDT.J @ 132
132 TRASA.I FROM ZDSDT.J @ 1133
1133 TRASA.I FROM ZPOMKCRA.J @ 1134
1134 TRASA.I FROM ZPOMKCL.J @ 1345
1345 TRASA.I FROM ZPOMKCWR.J @ 133
133 FOR L=ZKCRASD.J
    TRASA.I FROM ZKCRA.L @ 134
134 DUMMY
    TRASY(I,(TRASA.I(1)-1)*44+12) EQ 0 @ 131
    TRASA.J FROM ZISDOT @ 140
140 TRASA.I FROM ZDSDOT @ 1311
1311 TRASA.I FROM ZSDKR @ 1312
1312 TRASA.I FROM ZSDKC @ 1313
1313 TRASA.I FROM ZSDKW @ 131
131 DUMMY
    FOR K=1,6
        M=TRASY(I,(TRASA.I(1)-1)*44+17+K)
        IF(M) 141,141,0
        TRASA.I INTO SKCRA.M @ 142
        FOR H=1,ILSDT
            KCRA.M IN ZKCRASD.H 1421 @ 0
            DUMMY
1421 TRASA.I(14+H) EQ 1 @ 142
            TRASA.I INTO ZKCRA.M 0 @ 0
142 DUMMY
141 FOR M=1,ILKCRA
    FOR K=1,6
        TRASY(I,(TRASA.I(1)-1)*44+17+K) NE M @ 143
        DUMMY
        TRASA.I IN SKCRA.M @143
        TRASA.I FROM SKCRA.M @ 1431
1431 TRASA.I FROM ZKCRA.M @ 143
143 DUMMY
    FOR J=1,ILOBOS
        FOR K=1,4
            TRASY(I,(TRASA.I(1)-1)*44+46+K) NE J @144
            DUMMY
            TRASA.I FROM ZOBOS.J @ 144
144 DUMMY
        FOR K=1,4
            J=TRASY(I,(TRASA.I(1)-1)*44+46+K)
            IF(J) 145,145,0
            FOR M=1,4
                TRASY(I,(TRASA.I(1)-2)*44+46+M) NE J @ 146
                DUMMY
                TRASA.I INTO ZOBOS.J
146 DUMMY
145 TRASA.I(1)+1
    T.TRASA.I=TRASY(I,(TRASA.I(1)-1)*44+11)-CLOCK
```

```

101 DUMMY
    FOR J=2, TM(I,1,1)
        CLOCK EQ TM(I,J,1) 0 @ 1145
        TRASA,I(11) = TM(I,J,2)
        GO TO 1146
1145 DUMMY
    TRASA,I(11)=0
1146 DUMMY
    GO TO 152
100 TRASA,I FROM AKT @ 152
152 DUMMY

```

SEGMENT SYMULACJI DZIALANIA CZESCI INFORMACYJNEJ
SD SZCZEBLA TAKTYCZNEGO.

```

BEGIN ISDT
FOR I=1, ILSDT
8 IF(T.ISDT,I) 6,1,2
6 FIND X ZISDT,I FIRST @2
  ISDT,I(1)=X
  COUNT Y ZISDT,I
  TRASA,X NIN ZAKL,I @3
  T.ISDT,I=FITPI1T(ISDT,I(2),Y,1,TCZPIT)
  GO TO 8
3 T.ISDT,I=FITPI1T(ISDT,I(2),Y,2,TCZPIT)
  GO TO 8
1 X=ISDT,I(1)
  TRASA,X FROM ZISDT,I @4
  H=TRASA,X(9)
  GO TO (4,7,5) H
7 TRASA,X TO ZSDT,I
  GO TO 4
5 TRASA,X INTO ZISDOT @4
4 T.ISDT,I=-1
  GO TO 6
2 DUMMY
FOR I=1, ILSDT
  PRISET(3) ZISDT,I

```

SEGMENT SYMULACJI DZIAŁANIA CZĘŚCI DECYZYJNEJ
SD SZCZEBŁA TAKTYCZNEGO.

BEGIN DSDT

FOR Y=1,ILTRAS

TRASA.Y(11) EQ 1 @ 321

FOR I=1,ILSDT

TRASA.Y(I+14) EQ 2 322 @ 0

TRASA.Y(I+14) EQ 3 323 @ 324

322 TRASA.Y IN ZISDT.I 324 @ 0

TRASA.Y IN ZDSDT.I 324 @ 0

Z=FNKRC1RAT(Y,I,2,TWLKRA,TRASY,T.KCRA.1,ILSDT,ILKRA,CLOCK)

R=FNKRC1WRT(Y,I,2,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,ISDT,I(3),

1 ISDT,I(4),ILKWR,T.STACZAK.1,CLOCK,ILSTACZAK)

R LF 0 324 @ 0

Z LE 0 328 @ 0

TRASA.Y INTO ZKRA.Z 0 @ 0

FL=0

FOR J=1,A(R)

TWRAZAK(KRA.Z(3),TRASA.Y(2),STACZAK.BIS(R,J)(2)) EQ 1 0 @ 327

FL=1

STACZAK.BIS(R,J)(1)=Y

T.STACZAK.BIS(R,J)=FIS(R,J)

327 DUMMY

FL EQ 1 0 @ 324

TRASA.Y INTO ZKWR.R 0 @ 0

GO TO 324

325 Z GT 0 0 @ 324

TRASA.Y INTO ZKRA.Z 324 @ 324

328 TRASA.Y INTO ZKWR.R 0 @ 0

FOR J=1,A(R)

STACZAK.BIS(R,J)(1)=Y

T.STACZAK.BIS(R,J)=FIS(R,J)

DUMMY

GO TO 324

323 TRASA.Y IN ZISDOT 324 @ 0

TRASA.Y IN ZDSDOT 324 @ 0

TRASA.Y IN ZISDT.I 324 @ 0

Z=FNKRC1RAT(Y,1,3,TWLKRA,TRASY,T.KCRA.1,ILSDT,ILKRA,CLOCK)

R=FNKRC1WRT(Y,1,3,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,1,ILKWR,

1 ILKWR,T.STACZAK.1,CLOCK,ILSTACZAK)

R LF 0 3251 @ 0

Z LF 0 3281 @ 0

TRASA.Y INTO ZKRA.Z 0 @ 0

TRASA.Y INTO ZKRA.Z 0 @ 0

FL=0

FOR J=1,A(R)

TWRAZAK(KRA.Z(3),TRASA.Y(2),STACZAK.BIS(R,J)(2)) EQ 1 0 @ 3271

FL=1

STACZAK.BIS(R,J)(1)=Y

T.STACZAK.BIS(R,J)=FIS(R,J)

3271 DUMMY

FL EQ 1 0 @ 324

TRASA.Y INTO ZKWR.R 0 @ 0

GO TO 324

```
3251 Z GT 0 0 @ 324
      TRASA.Y INTO ZKCRA.Z 324 @ 324
3281 TRASA.Y INTO ZKCWR.R 0 @ 0
      FOR J=1,A(R)
          STACZAK,BIS(R,J)(1)=Y
          T.STACZAK,BIS(R,J)=FIS(R,J)
          DUMMY
324 DUMMY
      TRASA.Y(11)=0
321 DUMMY
      FOR I=1,ILSDT
32 IF(T,DSDT,I)35,30,31
35 FIND X ZSDT,I FIRST @ .31
      DSDT,I(1)=X
      COUNT Y ZSDT,I
      T,DSDT,I=FITPDIT(DSDT,I(2),Y,DSDT,I(3),TCZPDT)
      GO TO 32
30 X=DSDT,I(1)
      T,DSDT,I=-1
      TRASA.X FROM ZSDT,I @ 32
      H=DSDT,I(3)
      GO TO (33,34,36,37) H
33 Y=ENRKC1RAT(X,I,2,TWLCRA,TRASY,T,KCRA,1,ILSDT,ILKCRA,CLOCK)
      ISDT,I(3) EQ 0 333 @ 0
      Z=ENRKC1WRT(X,I,2,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,ISDT,I(3),
1 ISDT,I(4),ILKCWR,T.STACZAK,1,CLOCK,ILSTACZAK)
      Z LE 0 333 @ 0
      Y LE 0 336 @ 0
      TRASA.X TO ZKCRA.Y
      FL=0
      FOR J=1,A(Z)
          TWRAZAK(KCRA,Y(3),TRASA,X(2),STACZAK,BIS(Z,J)(2)) EQ 1 0 @ 3352
          FL=1
          STACZAK,BIS(Z,J)(1)=X
          T.STACZAK,BIS(Z,J)=FIS(Z,J)
3352 DUMMY
      FL EQ 1 0 @ 35
      TRASA.X INTO ZKCWR.Z 0 @ 0
      GO TO 35
333 Y GT 0 0 @ 335
      TRASA.X TO ZKCRA.Y
      GO TO 35
336 TRASA.X INTO ZKCWR.Z 0 @ 0
      FOR J=1,A(Z)
          STACZAK,BIS(Z,J)(1)=X
          T.STACZAK,BIS(Z,J)=FIS(Z,J)
          DUMMY
335 TRASA.X INTO ZPOMKCRA,I 35 @ 35
34 TRASA.X(12) LE CLOCK @ 334
      CALL EDZIALLOT(CLOCK,X,TRASY,WA,WB,TLOT,WC,WD,TSTR,WE,WF,TPUN,
1 WG,WH,ISTRA,WI,WJ,TRASA,X(3),1,2)
      ISTRA(1) EQ 0 334 @ 0
      FOR IKS=1,10
          WRITE(2,1000) ISTRA(2+IKS-1),ISTRA(2+IKS)
      ISDT,I(3) EQ 0 3339 @ 0
      R=ENRKC1WRT(X,I,2,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,
```

```
1 ISDT.I(3),ISDT.I(4),ILKCWR,T.STACZAK.1,CLOCK,ILSTACZAK)
R LE 0 3339 @ 0
FL=0
FOR L=1,A(R)
FOR K=1,49
  ISTR(2+2*K) EQ 0 3341 @ 0
  FLA=0
  FOR J=1,120
    ISTR(2+2*K) NE KCCEL(J,3) 3343 @ 0
    TWLMZAK(TLOT(KCEL(J,2),13),TRASA.X(2),STACZAK.BIS(R,L)(2))
  1 EQ 0 3341 @ 0
  FLA=1
3343 DUMMY
  FLA EQ 1 0 @ 3342
  STACZAK.BIS(R,L)(1)=X
  T.STACZAK.BIS(R,L)=FIS(R,L)
  FL=1
3342 DUMMY
3341 DUMMY
FL EQ 1 0 @ 3339
TRASA.X INTO ZKCWR.R 3339 @ 3339
3339 FOR J=1,100
  POMISTRA(X,J)=ISTRA(J)
GO TO 35
334 TRASA.X INTO ZPOMKCL.I 0 @ 0
ISDT.I(3) EQ 0 3349 @ 0
R=ENRKC1WRT(X,1,2,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,
1 ISDT.I(3),ISDT.I(4),ILKCWR,T.STACZAK.1,CLOCK,ILSTACZAK)
R LE 0 3349 @ 0
FOR J=1,A(R)
  STACZAK.BIS(R,J)(1)=X
  T.STACZAK.BIS(R,J)=FIS(R,J)
  DUMMY
3349 GO TO 35
36 Y=ENRKC1WRT(X,1,2,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,
1 ISDT.I(3),ISDT.I(4),ILKCWR,T.STACZAK.1,CLOCK,ILSTACZAK)
IF(Y) 353,353,0
FOR J=1,A(Y)
  STACZAK.BIS(Y,J)(1)=X
  T.STACZAK.BIS(Y,J)=FIS(Y,J)
  DUMMY
TRASA.X TO ZKCWR.Y
GO TO 35
353 TRASA.X INTO ZPOMKCWR.I 35 @ 35
37 H=EIDPL1SD(X,I,TLOT,TWLCRA,TRASY,T.KCRA.1,ILSDT,ILKCRA,CLOCK,
1 ILLLOT,ISDT.I(3))
GO TO (33,34,36) H
31 DUMMY
FOR I=1,ILSDT
  FOR X=ZPOMKCRA,I
    Y=ENRKC1RAT(X,1,2,TWLCRA,TRASY,T.KCRA.1,ILSDT,ILKCRA,CLOCK)
    R=ENRKC1WRT(X,1,2,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,
1 ISDT.I(3),ISDT.I(4),ILKCWR,T.STACZAK.1,CLOCK,ILSTACZAK)
R LE 0 3372 @ 0
Y LE 0 3376 @ 0
FOR K=ISDT.I(3),ISDT.I(4)
```

```
3370 FIND M KCWR,K FIRST 3371 @ 3373
      STACZAK,M(1) EQ X
      TWRAZAK(KCRA,Y(3),TRASA,X(2),STACZAK,M(2))EQ 0
3371 T.STACZAK,M=0
      STACZAK,M(1)=0
      TRASA,X FROM ZKCWR,K 3370 @ 3370
3373 DUMMY
      TRASA,X INTO ZKCRA,Y 0 @ 0
      FL=0
      FOR J=1,A(R)
      TWRAZAK(KCRA,Y(3),TRASA,X(2),STACZAK,BIS(R,J)(2)) EQ 1 0 @ 337
      FL=1
      STACZAK,BIS(R,J)(1)=X
      T.STACZAK,BIS(R,J)=FIS(R,J)
3374 DUMMY
      FL EQ 1 0 @ 337
      TRASA,X INTO ZKCWR,R 337 @ 337
3372 Y GT 0 0 @ 337
      FOR K=ISDT,I(3),ISDT,I(4)
3379 FIND M KCWR,K FIRST 3377 @ 3378
      STACZAK,M(1) EQ X
      TWRAZAK(KCRA,Y(3),TRASA,X(2),STACZAK,M(2)) EQ 0
3377 T.STACZAK,M=0
      STACZAK,M(1)=0
      GO TO 3379
3378 DUMMY
      TRASA,X INTO ZKCRA,Y 0 @ 0
      GO TO 337
3376 FOR J=1,A(R)
      STACZAK,BIS(R,J)(1)=X
      T.STACZAK,BIS(R,J)=FIS(R,J)
      DUMMY
      TRASA,X INTO ZKCWR,R 0 @ 0
337 DUMMY
      FOR Y=1,ILKCRA
      KCRA,Y IN ZKCRASD,I @ 338
      ZPOMKCRA,I LOSES ZKCRA,Y
338 DUMMY
      FOR X=1,ILTRAS
      TRASA,X(13)=0
      FOR X=ZPOMKCL,I
      TRASA,X(12) LE CLOCK @ 339
      CALL EDZIALLOT(CLOCK,X,TRASY,WA,WB,TLOT,WC,WD,TSTR,WE,WF,TPUN,
1 WG,WH,ISTRA,WI,WJ,TRASA,X(3),I,2)
      ISTR(1) EQ 0 339 @ 0
      FOR IKS=1,10
      WRITE(2,1000)ISTR(2+IKS-1),ISTR(2+IKS)
      ISDT,I(3) EQ 0 3397 @ 0
      FOR K=ISDT,I(3),ISDT,I(4)
      FOR J=1,49
      ISTR(2+2*J) EQ 0 3390 @ 0
      FOR N=1,120
      ISTR(2+2*J) NE KCEL(N,3) 3392 @ 0
```

```
3395      FIND M KCWR,K FIRST 3393 @ 3392
          STACZAK.M(1) EQ X
          TWLMZAK(TLOT(KCEL(N,2),13),TRASA,X(2),STACZAK,M(2)) EQ 0
3393      T.STACZAK.M=0
          STACZAK.M(1)=0
          GO TO 3395
3392      DUMMY
3390      DUMMY
          DUMMY
          R=ENRKC1WRT(X,1,2,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,
1 ISDT,I(3),ISDT,I(4),ILKCWR,T.STACZAK,1,CLOCK,ILSTACZAK)
          R LE 0 3397 @ 0
          FL=0
          FOR L=1,A(R)
            FOR K=1,49
              ISTRAC(2+2*K) EQ 0 3400 @ 0
              FLA=0
              FOR J=1,120
                ISTRAC(2+2*K) NE KCEL(J,0) 3401 @ 0
                TWLMZAK(TLOT(KCEL(J,2),13),TRASA,X(2),STACZAK,BIS(R,L)(2))
1 EQ 0 3400 @ 0
                FLA=1
3401      DUMMY
                FLA EQ 1 0 @ 3402
                STACZAK.BIS(R,L)(1)=X
                T.STACZAK.BIS(R,L)=FIS(R,L)
                FL=1
3402      DUMMY
3400      DUMMY
          FL EQ 1 0 @ 3397
          TRASA.X INTO ZKCWR.R 0 @ 0
3397      FOR J=1,100
          POMISTRA(X,J)=ISTRAC(J)
340      TRASA.X(13)=1
          GO TO 3391
339      ISDT,I(3) EQ 0 3391 @ 0
          R=ENRKC1WRT(X,1,2,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,
1 ISDT,I(3),ISDT,I(4),ILKCWR,T.STACZAK,1,CLOCK,ILSTACZAK)
          R LE 0 3391 @ 0
          FOR J=1,A(R)
            STACZAK.BIS(R,J)(1)=X
            T.STACZAK.BIS(R,J)=FIS(R,J)
            DUMMY
          TRASA.X INTO ZKCWR.R 0 @ 0
3391      DUMMY
          FOR X=1,ILTRAS
            TRASA.X IN ZPOMKCL.1 @ 341
            TRASA.X(13) EQ 1 @ 341
            TRASA.X FROM ZPOMKCL.1 @ 341
            TRASA.X(13)=0
```

```

341 DUMMY
   FOR X=ZPOMKCWR,I
   R=ENRKC1WRT(X,I,2,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,
1 ISDT,I(3),ISDT,I(4),ILKCWR,T.STACZAK.1,CLOCK,ILSTACZAK)
   R LE 0 345 @ 0
   TRASA.X INTO ZKCWR,R 0 @ 0
   FOR J=1,A(R)
   T.STACZAK.BIS(R,J)=FIS(R,J)
   STACZAK.BIS(R,J)(1)=X
   TRASA.X FROM ZPOMKCWR.I 345 @ 345
345 DUMMY
   DUMMY
   FOR I=1,ILSDT

```

SEGMENT SYMULACJI DZIAŁANIA CZĘŚCI INFORMACYJNEJ
SD SZCZEBŁA OPERACYJNO-TAKTYCZNEGO.

```

BEGIN ISDOT
16 IF(T.ISDOT,1) 18,11,12
18 FIND X ZISDOT FIRST @12
   ISDOT.1(1)=X
   COUNT Y ZISDOT
   K=2
   FOR J=1,ILSDT
   FOR L=1,6
   TRASY(X,11+(TRASA,X(1)-2)*44+L) EQ J @10
   FOR M=1,6
   TRASY(X,23+(TRASA,X(1)-2)*44+M) EQ J 13 @ 14
14 DUMMY
   K=1
   GO TO 15
10 DUMMY
13 DUMMY
15 T.ISDOT.1=€ITPI10T(ISDOT.1(2),Y,K,TCZPIOT)
   GO TO 16
11 X=ISDOT.1(1)
   TRASA.X FROM ZISDOT @17
   TRASA.X TO ZDSDOT
17 T.ISDOT.1=-1
   GO TO 18
12 DUMMY

```

SEGMENT SYMULACJI DZIAŁANIA CZĘŚCI DEKRYZYJNEJ
SD SZCZEBŁA OPERACYJNO-TAKTYCZNEGO.

```
BEGIN DSDOT
23 IF(T.DSDOT,1) 25,20,21
25 FIND X ZDSDOT FIRST @ 21
   DSDOT.1(1)=X
   COUNT Y ZDSDOT
   T.DSDOT.1=FITP010T(DSDOT.1(2),Y,SZD,TCZPDOT)
   GO TO 23
20 X=DSDOT.1(1)
   T.DSDOT.1=-1
   TRASA.X FROM ZDSDOT @25
   GO TO(24,26) SZD
24 Y=ENUMS1D(X,TRASY,ILSDT)
   TRASA.X TO ZDSDOT.Y
   GO TO 25
26 Y=ENRKC1RAT(X,1,3,TWLKCRA,TRASY,T,KCRA,1,ILSDT,ILKCRA,CLOCK)
   R=ENRKC1WRT(X,1,3,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,
11,ILKCWR,ILKCWR,T,STACZAK.1,CLOCK,ILSTACZAK)
   R LE 0 2609 @ 0
   Y LE 0 2610 @ 0
   TRASA.X TO ZKCRA.Y
   FL=0
   FOR J=1,A(R)
     TWRAZAK(KCRA.Y(3),TRASA.Y(2),STACZAK.BIS(R,J)(2)) EQ 1 0 @ 2601
     FL=1
     STACZAK.BIS(R,J)(1)=X
     T.STACZAK.BIS(R,J)=FIS(R,J)
2601 DUMMY
     FL EQ 1 0 @ 25
     TRASA.X INTO ZKCWR.R 0 @ 0
     GO TO 25
2609 Y GT 0 0 @ 2611
     TRASA.X TO ZKCRA.Y
     GO TO 25
2610 TRASA.X INTO ZKCWR.R 0 @ 0
     FOR J=1,A(R)
       STACZAK.BIS(R,J)(1)=X
       T.STACZAK.BIS(R,J)=FIS(R,J)
       DUMMY
2611 H=ENTYP1KC(X,TLOT,TWLKCRA,TRASY,T,KCRA,1,ILSDT,ILKCRA,CLOCK,ILLOT)
   GO TO(3272,28,29)H
3272 TRASA.X INTO ZSDKR 25 @ 23
   GO TO 25
28 TRASA.X(12) LE CLOCK @ 3282
   CALL EDZIALLOT(CLOCK,X,TRASY,WA,WB,TLOT,WC,WD,TSTR,WE,WF,TPUN,
1WG,WH,ISTR,WI,WJ,TRASA.X(3),1,3)
   ISTR(1) EQ 0 3282 @ 0
   FOR IKS=1,10
     WRITE(2,1000)ISTR(2*IKS-1),ISTR(2*IKS)
```

```

R LE 0 3283 @ 0
FL=0
FOR L=1,A(R)
  FOR K=1,49
    ISTR(2+2*K) EQ 0 2804 @ 0
    FLA=0
    FOR J=1,120
      ISTR(2+2*K) NE KCEL(J,3) 2801 @ 0
      TWLMZAK(TLOT(KCEL(J,2),13),TRASA,X(2),STACZAK,BIS(R,L)(2)) EQ 0
1      2804 @ 0
      FLA=1
2801      DUMMY
      FLA EQ 1 0 @ 2802
      STACZAK,BIS(R,L)(1)=X
      T.STACZAK,BIS(R,L)=FIS(R,L)
      FL=1
      GO TO 2803
2802      STACZAK,BIS(R,L)(1) EQ X 0 @ 2803
      STACZAK,BIS(R,L)(1)=0
      T.STACZAK,BIS(R,L)=-1
2803      DUMMY
2804      DUMMY
      FL EQ 1 0 @ 3283
      TRASA,X INTO ZKCWR,R 0 @ 0
3283      FOR J=1,100
        POMISTRA(X,J)=ISTRA(J)
        GO TO 25
3282      TRASA,X INTO ZSDKC @ 23
      R LE 0 25 @ 0
      GO TO 25
29      R LE 0 2900 @ 0
      TRASA,X IN ZKCWR,R 25 @ 0
      TRASA,X INTO ZKCWR,R 0 @ 0
      FOR J=1,A(R)
        STACZAK,BIS(R,J)(1)=X
        T.STACZAK,BIS(R,J)=FIS(R,J)
      GO TO 25
2900      TRASA,X INTO ZSDKW @ 23
      GO TO 25
21      DUMMY
      FOR X=1,ILTRAS
        TRASA,X IN ZDKR @ 2908
        Y=ENRKC1RAT(X,1,3,TWLCRA,TRASY,T,KCRA,1,ILSDT,ILKCRA,CLOCK)
        IF(Y) 291,291,0
        FOR K=1,ILKCWR
2903          FIND M KCWR,K FIRST 2904 @ 2905
            STACZAK,M(1) EQ X
            TWRAZAK(KCRA,Y(3),TRASA,X(2),STACZAK,M(2)) EQ 0
2904          T.STACZAK,M=0
            STACZAK,M(1)=0
            GO TO 2903
2905          DUMMY
            TRASA,X INTO ZKCRA,Y 0 @ 0
            TRASA,X FROM ZDKR 0 @ 0
            R=ENRKC1WRT(X,1,3,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,1,ILKCWR,

```

```

1  ILKCWR,T.STACZAK.1,CLOCK,ILSTACZAK)
R LE 0 2908 @ 0
FL=0
FOR J=1,A(R)
  TWRAZAK(KCRA.Y(3),TRASA.X(2),STACZAK,BIS(R,J)(2)) EQ 1 @ 2906
  FL=1
  STACZAK.BIS(R,J)(1)=X
  T.STACZAK.BIS(R,J)=FIS(R,J)
2906  DUMMY
  FL EQ 1 0 @ 2903
  TRASA.X INTO ZKCWR.R 2908 @ 2908
291  R=INRKC1WRT(X,1,3,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,1,ILKCWR,
1  ILKCWR,T.STACZAK.1,CLOCK,ILSTACZAK)
R LE 0 2908 @ 0
FOR J=1,A(R)
  STACZAK.BIS(R,J)(1)=X
  T.STACZAK.BIS(R,J)=FIS(R,J)
  TRASA.X INTO ZKCWR.R 0 @ 0
2908  TRASA.X IN ZSDKC @ 3003
  TRASA.X(13)=0
  TRASA.X(12) LE CLOCK @ 3003
  CALL FDZIALLOT(CLOCK,X,TRASY,WA,WB,TLOT,WG,WD,TSTR,WE,WF,TPUN,
1  WG,WH,ISTRA,WI,WJ,TRASA.X(3),1,3)
  ISTRAC(1) EQ 0 3003 @ 0
  FOR IKS=1,10
    WRITE(2,1000)ISTRAC(2*IKS-1),ISTRAC(2*IKS)
  FOR K=1,ILKCWR
    FOR J=1,49
      ISTRAC(2+2*J) EQ 0 3000 @ 0
      FOR N=1,120
        ISTRAC(2+2*J) NE KCCEL(N,3) 3001 @ 0
3002  FIND M KCWR.X FIRST 3004 @ 3001
        STACZAK.M(1) EQ X
        TWLMZAK(TLOT(KCCEL(N,2),13),TRASA.X(2),STACZAK.M(2)) EQ 0
3004  T.STACZAK.M=0
        STACZAK.M(1)=0
        GO TO 3002
3001  DUMMY
3000  DUMMY
        DUMMY
R LE 0 3005 @ 0
FL=0
FOR L=1,A(R)
  FOR K=1,49
    ISTRAC(2+2*K) EQ 0 3008 @ 0
    FLA=0
    FOR J=1,120
      ISTRAC(2+2*K) NE KCCEL(J,3) 3006 @ 0
      TWLMZAK(TLOT(KCCEL(J,2),13),TRASA.X(2),STACZAK.BIS(R,L)(2))
1  EQ 0 3008 @ 0
      FLA=1
3006  DUMMY
      FLA EQ 1 0 @ 3007
      STACZAK.BIS(R,L)(1)=X
      T.STACZAK.BIS(R,L)=FIS(R,L)
      FL=1
3007  DUMMY

```

```
3008 DUMMY
      FL EQ 1 0 @ 3005
      TRASA,X INTO ZKCWR,R 0 @ 0
3005 FOR J=1,100
      POMISTRA(X,J)=ISTRA(J)
      TRASA,X FROM ZSDKC 0 @ 0
3003 TRASA,X IN ZSDKW @ 3010
      R LE 0 3010 @ 0
      FOR J=1,A(R)
          STACZAK,BIS(R,J)(1)=X
          T.STACZAK,BIS(R,J)=FIS(R,J)
      TRASA,X INTO ZKCWR,R 0 @ 0
      TRASA,X FROM ZSDKW 3010 @ 3010
3010 DUMMY
```

SEGMENT SYMULACJI DZIAŁANIA KANAŁOW CELOWANIA
WOJSK RAKIETOWYCH.

```
BEGIN KCRA
ILKCRA NE 0
FOR I=1,ILKCRA
  IF(T,KCRA,I) 0,40,45
49 ZERO ZPOMOC
  KCRA,I(4) NE 0 @ 45
  ZKCRA,I EMPTY 45 @ 41
41 KCRA,I TO ZPOMOC
  FOR J=ZKCRA,I
    KCRA,I(7)=CLOCK
    CALL EPROG1NOZ(J,TABL,ILKAN,TWLCRA,TRASY,CLOCK)
    ILKAN EQ 1 @ 42
    FOR K=1,4
      TRASA,J(7)=TABL(1,2)
      TRASA,J(8)=TABL(1,3)
42 DUMMY
47 ZKCRA,I EMPTY 45 @ 48
48 H=0
  FOR X=ZKCRA,I
    IF(H-TRASA,X(8)) 0,481,481
    H=TRASA,X(8)
    J=X
481 DUMMY
  H=8000000
  FOR X=ZKCRA,I
    IF(H-TRASA,X(8)) 482,482,0
    H=TRASA,X(8)
    M=X
482 DUMMY
  KCRA,I(4) EQ 1 @ 403
  LP=N/2
  GO TO 404
403 LP=(N-1)/2
```

```

404 L=0
COUNT N ZKCRA.I
FOR K=1,TWLKCRA(KCRA.I(3),14)
  TRASA.J(8) GT (CLOCK+N*TWLKCRA(KCRA.I(3),(11+L))+
1 LP*TWLKCRA(KCRA.I(3),15)) @ 43
  TRASA.M(8) GT (CLOCK+TWLKCRA(KCRA.I(3),(11+L))) @43
  L=L+1
  DUMMY
43 L GT 0 @ 46
  TRASA.M IN SKCRA.I @4447
  KCRA.I(2)=L
  KCRA.I(1)=M
  T.KCRA.I=TWLKCRA(KCRA.I(3),L+10)
  ZERO ZPOMOC
  GO TO 45
46 TRASA.M FROM ZKCRA.I
  GO TO 47
4447 H=8388600
  FOR X=ZKCRA.I
    IF(H-TRASA.X(7)) 4448,4448,0
    H=TRASA.X(7)
    Q=X
4448 DUMMY
  TRASA.Q IN SKCRA.I @ 4449
  L=0
  FOR K=1,TWLKCRA(KCRA.I(3),14)
    TRASA.J(8) GT (CLOCK+N*TWLKCRA(KCRA.I(3),(11+L))+
1 LP*TWLKCRA(KCRA.I(3),15)) @ 4450
    TRASA.Q(8) GT (CLOCK+TWLKCRA(KCRA.I(3),(11+L))) @ 4450
    L=L+1
4450 L GT 0 @4451
  KCRA.I(2)=L
  KCRA.I(1)=Q
  T.KCRA.I=TWLKCRA(KCRA.I(3),L+10)
  ZERO ZPOMOC
  GO TO 45
4451 TRASA.Q FROM ZKCRA.I
  GO TO 47
4449 ZERO ZPOMOC
  GO TO 45
40 KCRA.I(4) EQ 0 @ 401
  KCRA.I(4)=2
  T.KCRA.I=-1
  GO TO 49
401 X=KCRA.I(1)
  T.KCRA.I=-1
  TRASA.X(3) EQ 0 @ 1199
  TRASA.X FROM AKT 1147 @ 1147
1199 TRASA.X IN AKT @ 402
  CALL FWYNK1CRA(X,I,PROC,TWLKCRA,LICZP,UZBROJENIE,U,STALAB)
  TRASY(X,3)=TRASA.X(3)
  TRASA.X NIN AKT @ 402
1147 FOR K=1,ILKCRA
  TRASA.X FROM ZKCRA.K @ 1148
1148 TRASA.X FROM SKCRA.K @ 1149

```

```
1149 DUMMY
      FOR K=1,ILSDT
        TRASA.X FROM ZISDT,K @ 1150
1150 TRASA.X FROM ZDSOT,K @ 1151
1151 TRASA.X FROM ZPOMKCRA,K @ 1152
1152 TRASA.X FROM ZPOMKCL,K @ 1161
1161 TRASA.X FROM ZAKL,K @ 1162
1162 TRASA.X FROM ZPOMKCWR,K @ 1158
1158 TRASA.X FROM ZKCWR,K @ 1159
1159 DUMMY
      FOR K=1,ILOBOS
        TRASA.X FROM ZOBOS,K @ 1160
1160 DUMMY
        TRASA.X FROM ZISDOT @ 1154
1154 TRASA.X FROM ZDSDOT @ 1155
1155 TRASA.X FROM ZSDKR @ 1156
1156 TRASA.X FROM ZSDKC @ 0
        TRASA.X FROM ZSDKW @ 1157
1157 DUMMY
      FOR K=1,U
        UZBROJENIE(X,K)=0
402 KCRA.I(4)=KCRA.I(4)-1
        KCRA.I(4) NE 0 49 @ 0
        T.KCRA.I=TWLKCRA(KCRA.I(3),15)
45 DUMMY
```

SEGMENT SYMULACJI DZIAŁANIA KANAŁOW CELOWANIA
LOTNICTWA MYSLIWSKIEGO.

```
BEGIN KCL
ILLOT NE 0
FOR I=2AJ
  IF(T,KCL,I) 70,0,70
  X=KCL,I(1)
  TRASA,X IN AKT @ 7022
  TRASA,X(3) LE KCL,I(2) @ 7020
  TRASA,X(3)=TRASA,X(3)-1
  TRASY(X,3)=TRASA,X(3)
  GO TO 7021
7001 TRASA,X FROM AKT @ 7002
7002 FOR K=1,ILKCRA
  TRASA.X FROM ZKCRA,K @ 7003
7003 TRASA.X FROM SKCRA,K @ 7004
7004 DUMMY
      FOR K=1,ILSDT
        TRASA.X FROM ZISDT,K @ 7005
7005 TRASA.X FROM ZDSOT,K @ 7006
7006 TRASA.X FROM ZPOMKCRA,K @ 7007
7007 TRASA.X FROM ZPOMKCL,K @ 7008
```

```
7008 TRASA.X FROM ZAKL.K @ 7009
7009 TRASA.X FROM ZKCWR.K @ 0
      TRASA.X FROM ZPOMKCWR.K @ 7010
7010 DUMMY
      FOR K=1,110BOS
      TRASA.X FROM ZOBOS.K @ 7011
7011 DUMMY
      TRASA.X FROM ZISDOT @ 7012
7012 TRASA.X FROM ZDSDOT @ 7013
7013 TRASA.X FROM ZSDKR @ 0
      TRASA.X FROM ZSDKW @ 7014
7014 TRASA.X FROM ZSDKC 7022 @ 7022
7020 TRASY(X,3)=KCL,I(2)
      TRASA.X(3)=KCL,I(2)
7021 TRASA.X(3) NE 0 @ 7001
7022 KCL.I FROM ZAJ @ 70
      70 DUMMY
      FOR J=1,1LTRAS
      POMISTRA(J,1) NE 0 @ 72
      FOR I=1,49
      Y=2*I
      POMISTRA(J,Y+1) NE 0 @ 71
      FOR X=1,50
      KCL.X IN ZAJ @ 770
      DUMMY
      GO TO 71
770 KCL.X TO ZAJ
      T.KCL.X=POMISTRA(J,Y+2)-CLOCK
      TRASA.POMISTRA(J,1)(12)=POMISTRA(J,Y+2)
      KCL.X(1)=POMISTRA(J,1)
      KCL.X(2)=POMISTRA(J,Y+1)
71 DUMMY
      FOR I=1,100
      POMISTRA(J,1)=0
72 DUMMY
```

SEGMENT SYMULACJI DZIALANIA KANALOW CELOWANIA
WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ.

```
BEGIN KCWR
      ILKCWR NE 0
      FOR I=1,ILKCWR
      FOR J=KCWR.I
      IF(T.STACZAK,J)S1,0,60
      T.STACZAK,J=-1
      X=STACZAK,J(1)
      TRASA.X(16)=TRASA.X(16)+1
      STACZAK,J(1)=0
      GO TO 51
60 TRASA.(STACZAK,J(1))(11) GT 0 @ 51
      T.STACZAK,J=-1
      STACZAK,J(1)=0
```

```

51  DUMMY
    FOR X=ZKCWR,I
      EX K KCWR,I 52 @ 53
      STACZAK,K(1) EQ X
53  TRASA,X FROM ZKCWR,I 52 @ 52
52  DUMMY
    FOR X=ZKCWR,I
      H=TRASY(X,(TRASA.X(1)-1)*44+9)/500+1
      H GT 11 @ 54
      H=11
54  CALL EKTP10L(X,XA,YA,TRASY,CLOCK)
    FOR K=ZOKCWR,I
      UL=TCHOS(TRASA.X(2),OBOS.K(1),H,2)
      UJ=ESQRT(EFLOAT(OBOS.K(3)-XA)**2+EFLOAT(OBOS.K(4)-YA)**2)
      FOR J=KCWR,I
        STACZAK,J(1) EQ X @ 56
        ZJ=STACZAK,J(4)
        ZD=STACZAK,J(5)
        UM=ESQRT(EFLOAT(ZJ-XA)**2+EFLOAT(ZD-YA)**2)
        UM NE 0 @ 56
        TABZ(X,J)=0.4*UJ**4*STACZAK,J(9)*PI*TRASA.X(17)/
1  (OBOS.K(6)*UM**2*1000000.)
        WSPZ=TABZ(X,J)
        EABS(UL-UJ) LT 500 @ 56
        TRASA,X(16)=TRASA.X(16)+1
56  DUMMY
55  DUMMY
    DUMMY

```

SEGMENT SYMULACJI ODDZIALYWANIA "SNP" NA OBIEKTY
OSLANIANE PRZEZ "SOP".

```

BEGIN OBOS
FOR I=1,ILOBOS
  FIND X ZOBOS,I FIRST @160
  H=TRASY(X,(TRASA.X(1)-1)*44+9)/500+1
  H GT 11 @ 63
  H=11
63  RZ=TCHOS(TRASA.X(2),OBOS,I(1),H,1)-TCHOS(TRASA.X(2),OBOS,I(1),H
1  3)+TCHOS(TRASA.X(2),OBOS,I(1),H,4)
  TRASA,X(3) NE 0 @ 1601
  CALL EWYNA1TAK(X,I,STANOBOS,UZBROJENIE,U,WARTOBOS,ILTYPOBOS,
1  STALAA,LICZP,H,RZ,ILKCWR,ROZRZ,STALAD)
  TRASA,X(16)=0
1601 TRASA,X FROM ZOBOS,I
160  DUMMY
  AKT EMPTY 1112 @

```

SEGMENT OKRESLENIA WYNIKOW SYMULACJI.

```
BEGIN KONIFC SYMULACJI
VAA=0
CLOCK NE MAKSYM @ 1112
CLOCK GE CZASSYM
1112 FOR I=1,ILOBOS
  STANOBOS(I,1) LT VKR(I) @898
  VRA(I)=VRA(I)+1
  VAA=VAA+1
898 DUMMY
WRITE(2,897)(STANOBOS(I,1),I=1,ILOBOS)
897 FORMAT(/10X,20(I3,3X))
VAA EQ ILOBOS @86
VCA=VCA+1
86 DUMMY
FOR I=1,ILOBOS
  FOR J=1,U
    STOR(NREKSPERYM,I,J)=STANOBOS(I,J)
FOR I=1,ILOBOS
  FOR J=1,U
    STANOBOS(I,J)=0
DUMMY
CALL ESSWCH(13,IS)
IS EQ 1 @ 8799
F CALL FDUMP(6,SKL,NN,MMN)
F WRITE(7,8798)NN
F8798 FORMAT(2X,19HSKLADOWANIE SSOP NR,2X,I2)
8799 DUMMY
ILPOZ=0
FOR I=1,ILTRAS
  ILPOZ=ILPOZ+TRASA.I(3)
DUMMY
ILZNI=ILZNI+NSAM-ILPOZ
ILEKSPERSYM EQ NREKSPERYM @ 350
CALL ESSWCH(10,J)
J EQ 1 @ 782
WRITE(2,5897)ILEKSPERSYM
5897 FORMAT(/10X,19HWYNIKI EKSPERYMENTU//10X,14HILEKSPERSYM = ,I3)
WRITE(2,5898)(VRA(I),I=1,ILOBOS)
5898 FORMAT(/10X,25HSTAN OBIEKTOW OSLANIANYCH//10X,20(I3,2X))
WRITE(2,87)VCA
87 FORMAT(/10X,20HWSKAZNIK WEKTOROWY: ,4HW = ,I3)
L=ILZNI/ILEKSPERSYM
WRITE(2,6198)NSAM,L
6198 FORMAT(/10X,22HILOSC SNP W NALOCIE = ,I3/10X,16HILOSC SNP ZESTRZ,
110HELONYCH = ,I3)
782 DUMMY
CLOCK=0
NREKSPERYM=0
RETURN
```

FUNKCJE I PODPROGRAMY DO .SEGMENTOW SYMULACYJNYCH.
=====

```
FUNCTION EITPI1T(WLIT, ILCB, DZAK, TCZPIT)
ARRAY TCZPIT(2, 2, 10)
EITPI1T=TCZPIT(WLIT, DZAK, ILCB)
RETURN
END
```

```
FUNCTION EITPD1T(WLDT, ILCB, TYP, TCZPDT)
ARRAY TCZPDT(2, 4, 10)
EITPD1T=TCZPDT(WLDT, TYP, ILCB)
RETURN
END
```

```
FUNCTION EIDPL1SD(X, I, TLCT, TWLKCRA, TRASY, TABPOM, ILSDT, ILKCRA,
1CLOCK, ILLOT, R)
ARRAY TLCT(10, 35)
ARRAY TWLKCRA(3, 15)
ARRAY TRASY(10, 3000)
ARRAY TABPOM(20)
CLASS TIME TRASA, 10(20) SET SKCRA, 20
CLASS TIME KCRA, 20(9) SET ZKCRASD, 6, ZPOMOC
COMMON/BLOKA/TRASA
COMMON/BLOKE/KCRA, ZPOMOC, ZKCRASD
COMMON/BLOKC/ SKCRA
ZKCRASD, I EMPTY 1 @ 2
2 FOR J=ZKCRASD, I
TRASA, X IN SKCRA, J 13 @ 14
14 DUMMY
GO TO 1
13 EIDPL1SD=1
RETURN
1 FOR J=1, ILLOT
TLCT(J, 11) EQ 1 @ 3
TLCT(J, 4) EQ 0 @ 3
FOR K=1, 10
TRASY(X, (TRASA, X(1)-1)+44+30+K) EQ J 4 @ 5
5 DUMMY
GO TO 3
4 EIDPL1SD=2
RETURN
3 DUMMY
R EQ 0 7 @ 0
EIDPL1SD=3
RETURN
7 EIDPL1SD=1
RETURN
END
```

```
FUNCTION ENRKC1RAT(X,I,P,TWLCRA,TRASY,TABPOM,ILSDT,ILKCRA,CLOCK)
  ARRAY TWLCRA(3,15)
  ARRAY TRASY(10,3000)
  ARRAY TABPOM(20)
  ARRAY TABL(9,4)
  CLASS TIME TRASA,10(20) SET ZKCRA,20
  CLASS TIME KCRA,20(9) SET ZKCRASD,6,ZPOMOC
  COMMON/BLOKA/TRASA,ZKCRA
  COMMON/BLOKE/KCRA,ZPOMOC,ZKCRASD
  FOR J=1,ILKCRA
    T.KCRA.J=TABPOM(J)
  ZERO ZPOMOC
  FOR J=1,ILKCRA
    FOR K=1,ILSDT
      KCRA.J IN ZKCRASD.K @ 9
9    DUMMY
    GO TO 1
8    P EG 2 @10
      KCRA.J IN ZKCRASD.1 @ 1
      TRASA.X(1) LT 2 1@0
10   D=ESQRT(EFLOAT(TWLCRA(KCRA.J(3),9))**2+EFLOAT(TWLCRA(KCRA.J(3),
1   5)+TRASY(X,10+(TRASA.X(1)-2)*44)*TWLCRA(KCRA.J(3),9))**2)
      DD=ESQRT(EFLOAT(TRASY(X,9+(TRASA.X(1)-2)*44))**2+EFLOAT(TRASY(X,
1   7+(TRASA.X(1)-2)*44)-KCRA.J(5))**2+EFLOAT(TRASY(X,8+(TRASA.X(1)-
2   2)*44)-KCRA.J(6))**2)
      IF(DD-D) 1,2,2
2    IF(TWLCRA(KCRA.J(3),7)-TRASY(X,10+(TRASA.X(1)-2)*44))1,3,3
3    ZKCRA.J EMPTY 4@12
12   COUNT N ZKCRA.J
      A=(D-TWLCRA(KCRA.J(3),5))/TRASY(X,10+(TRASA.X(1)-2)*44)
      IF(T.KCRA.J)13,0,0
      A=A-T.KCRA.J-N*TWLCRA(KCRA.J(3),9)
      GO TO 14
13   A=A-N*TWLCRA(KCRA.J(3),9)
14   IF(A) 1,4,4
4    KCRA.J(7)=CLOCK+(DD-D)/TRASY(X,10+(TRASA.X(1)-2)*44)
      KCRA.J TO ZPOMOC
1    DUMMY
      ZPOMOC EMPTY 5@6
6    CALL FPROG1NOZ(X,TABL,ILKAN,TWLCRA,TRASY,CLOCK)
      IF(ILKAN) 0,5,0
      ZERO ZPOMOC
      FOR J=1,ILKAN
        KCRA.TABL(J,1) TO ZPOMOC
        Y=8000000
        FOR K=1,ILKAN
          IF(Y-TABL(K,4)) 20,20,0
          Y=TABL(K,4)
          J=TABL(K,1)
20   DUMMY
      ENRKC1RAT=J
      GO TO 7
5    ENRKC1RAT=0
7    DUMMY
      RETURN
      END
```

```
FUNCTION EITPI1OT(WLIOT,ILOB,DZAK,TCZPIOT)
ARRAY TCZPIOT(2,2,10)
EITPI1OT=TCZPIOT(WLIOT,DZAK,ILOB)
RETURN
END
```

```
FUNCTION EITPD1OT(WLDOT,ILOB,SZD,TCZPDOT)
ARRAY TCZPDOT(2,2,10)
EITPD1OT=TCZPDOT(WLDOT,SZD,ILOB)
RETURN
END
```

```
FUNCTION ENRKC1WRT(X,Z,P,TWGRBETA,TWZAK,TCHOS,A,BIS,TRASY,
1 KP,KPN,ILKCWR,TABAK,CLOCK,ILSTACZAK)
ARRAY TRASY(10,3000)
ARRAY TCHOS(9,10,11,4)
ARRAY BTAB(30,5),BMIN(6),B(30),MN(6),A(6)
ARRAY TWGRBETA(9,3),TWZAK(9,3)
ARRAY BIS(6,30)
ARRAY FIS(6,30)
ARRAY TABAK(30)
FLOAT R,RMIN,TABZ,TABT
ARRAY R(6),TABZ(50,30),TABT(9,3)
CLASS TIME ISDT,6(4)
CLASS TIME TRASA,10(20) SET ZKCWR,6
CLASS TIME STACZAK,30(9) SET KCWR,6,POMOC,PULA
CLASS TIME OBOS,20(7) SET ZOOKCWR,6
COMMON/BLOKA/TRASA/BLOKB/ZKCWR
COMMON/BLOKF/OBOS,ZOOKCWR,KCWR
COMMON/BLOKL/STACZAK,POMOC,TABZ,TABT,FIS
FOR J=1,ILSTACZAK
T,STACZAK,J=TABAK(J)
T=ILKCWR
P EQ 2 @ 1
ILKCWR=KPN
KP EQ 0 50 @ 1
1 DUMMY
ILKCWR NE 0 @ 50
FOR I=KP,ILKCWR
COUNT NK KCWR,I
MN(I)=NK
NK=0
ZERO PULA
ZERO POMOC
BMIN(I)=180
A(I)=0
2 FOR K=KCWR,I
T,STACZAK,K LT 0 @ 22
STACZAK,K TO POMOC
```

```

22  DUMMY
COUNT IN POMOC A=12 (AND) TAB(JR+5** (X(2)-1** (TAB(JR)) (MOC)+12)
N GT 0 @ 25
CALL EBETA(X,I,BTAB,TRASY,TCHOS,TWGRBETA,CLOCK)
M=0
J=1
FOR K=POMOC
  M=M+1
  CLOCK GE BTAB(M,3) @ 10
  CLOCK LT BTAB(M,4) @ 10
  CLOCK LT BTAB(M,5) @ 10
  STACZAK.BTAB(M,1)(3) EQ 1 @ 10
  TWZAK(TRASA.X(2),STACZAK.BTAB(M,1)(2)) EQ 1 @ 10
  STACZAK.BTAB(M,1) TO PULA
  B(J)=M
  J=J+1
10  DUMMY
COUNT NC PULA
A(I)=NC
NC=0
A(I) EQ 0 251 @ 0
BMIN(I)=BTAB(B(1),2)
BIS(I,1)=BTAB(B(1),1)
A(I) LE 1 25 @ 0
FOR J=2,A(I)
  BIS(I,J)=BTAB(B(J),1)
  BTAB(B(J),2) LT BMIN(I) @ 40
  BMIN(I)=BTAB(B(J),2)
40  DUMMY
25  A(I) LT 1 251 @ 0
FOR J=1,A(I)
  BTAB(B(J),5) LT BTAB(B(J),4) @ 70
  S=BTAB(B(J),5)
  GO TO 71
70  S=BTAB(B(J),4)
71  FIS(I,J)=S-CLOCK
  DUMMY
251  DUMMY
FOR I=KP,ILKCWR
  A(I) EQ 0 @ 28
  DUMMY
GO TO 50
28  MAXST=MN(KP)
KPN EQ KP 31 @ 0
FOR I=KP+1,ILKCWR
  MN(I) GT MAXST @ 30
  MAXST=MN(I)
30  DUMMY

```

```
31 FOR I=KP,ILKCWR
   R(I)=FSQRT(EFLOAT(BMIN(I))**2+EFLOAT(MAXST-A(I))**2)
   DUMMY
   RMIN=R(KP)
   ENRKC1WRT=KP
   ILKCWR EQ KP @ 0
   FOR I=KP+1,ILKCWR
     R(I) LT RMIN @ 35
     RMIN=R(I)
     ENRKC1WRT=I
35 DUMMY
   GO TO 60
50 ENRKC1WRT=0
60 ILKCWR=T
   RETURN
   END
```

```
FUNCTION ENUMS1D(X,TRASY,ILSDT)
  ARRAY TABPOM(6)
  ARRAY TRASY(10,3000)
  CLASS TIME TRASA,10(20)
  COMMON/BLOKA/TRASA
  FOR I=1,ILSDT
    TABPOM(I)=0
  FOR I=1,ILSDT
    Y=0
    FOR J=12,17
      IF(TRASY(X,(TRASA.X(1)-1)*44+J)) 1,1,0
        TABPOM(I)+1
      IF(TRASY(X,(TRASA.X(1)-1)*44+J).-I)2,0,2
        Y=1
2    DUMMY
1    IF(Y)0,0,3
      TABPOM(I)=0
3    DUMMY
      Y=8000000
      FOR I=1,ILSDT
        IF(TABPOM(I)) 4,4,0
        IF(Y-TABPOM(I))4,4,0
        Y=TABPOM(I)
      ENUMS1D=I
4    DUMMY
      RETURN
      END
```

```

FUNCTION ENTYP1KC(X,TLOT,TWLCRA,TRASY,TABPOM,ILSDT,ILKCRA,CLOCK,
1 ILLOT)
  ARRAY TRASY(10,3000)
  ARRAY TLOT(10,35)
  ARRAY TWLCRA(3,15)
  ARRAY TABPOM(20)
  CLASS TIME TRASA,10(20)          SET SKCRA,20
  CLASS TIME KCRA,20(9) SET ZKCRASD,6,ZPOMOC
  COMMON/BLOKA/TRASA
  COMMON/BLOKE/KCRA,ZPOMOC,ZKCRASD
  COMMON/BLOKE/SKCRA
  FOR J=1,ILKCRA
    TRASA,X IN SKCRA,J 13 @ 14
14 DUMMY
  GO TO 1
13 ENTYP1KC=1
  RETURN
  1 IF(ILLOT)6,6,0
  FOR J=1,ILLOT
    TLOT(J,4) EQ 0 @3
    FOR K=1,10
      TRASY(X,(TRASA,X(1)-1)*44+30+K) EQ J 4 @.5
  5 DUMMY
  GO TO 3
  4 ENTYP1KC=2
  RETURN
  3 DUMMY
  6 DUMMY
  ENTYP1KC=3
  RETURN
  END

```

```

FUNCTION EIPCE1NT(X,WCENT,TPRT,TPROT,TWLCRA,CLOCK,TRASY,I,ILOBOS,
1 TCHOS)
  ARRAY TCHOS(5,10,11,3)
  ARRAY TRASY(10,3000)
  ARRAY TWLCRA(3,15)
  ARRAY TABL(9,4)
  CLASS TIME KCRA,20(9) SET ZKCRASD,6,ZPOMOC
  CLASS TIME TRASA,10(20) SET ZKCRA,20
  COMMON/BLOKA/TRASA,ZKCRA
  COMMON/BLOKE/KCRA,ZPOMOC,ZKCRASD
  WCENT EQ 1 @3
  1 ZERO ZPOMOC
  ZPOMOC GAINS ZKCRASD,I
  FOR J=ZPOMOC
    KCRA,J(7)=CLOCK
  CALL FPROG1NOZ(X,TABL,ILKAN,TWLCRA,TRASY,CLOCK)
  IF(ILKAN)12,12,2
  2 FOR J=1,ILKAN
    TRASA,X TO ZKCRA.TABL(J,1)
12 DUMMY
  EIPCE1NT=1
  GO TO 8

```

```
3 WCENT EQ 4 @ 11
  ZERO ZPOMOC
  ZPOMOC GAINS ZKCRASD,I
  FOR J=ZPOMOC
    KCRA,J(7)=CLOCK
  CALL EPROG1NOZ(X,TABL,ILKAN,TWLKCRA,TRASY,CLOCK)
  ZERO ZPOMOC
  ILKAN GT 0 @13
  ILKAN GT 1 @ 5
  A=TABL(1,3)
  K=1
  FOR J=2,ILKAN
    TABL(J,3) GT A @4
    K=J
    A=TABL(J,3)
4 DUMMY
  GO TO 6
5 K=1
  A=TABL(1,3)
6 A=A-CLOCK-TWLKCRA(KCRA,TABL(K,1)(3),13)
  CALL ECZDL(X,TRASY,TCHOS,ILOBOS,CLOCK,B,I)
  B=B-TWLKCRA(KCRA,TABL(K,1)(3),13)
  A LT B @ 9
10 A GE TPRT @ 2
  A LT TPROT @ 7
  EIPCE1NT=2
  GO TO 8
9 A=B
  GO TO 10
7 EIPCE1NT=3
  GO TO 8
11 WCENT LT 3 @ 7
13 DUMMY
  EIPCE1NT=2
8 DUMMY
  RETURN
  END
```

```
FUNCTION INRAN(I,NZAKR)
  ENRAN=RANDOM(I,NZAKR)
  RETURN
  END
```

```
FUNCTION TOS(ILE,LTYP,NG)
  INTEGER TSAM
  COMMON/TYPY/TSAM(4,40)
  DO 1 J=1,4
    IW=J
    IF(ILE.LE,J*4)GO TO 2
1 CONTINUE
    IW=4
2 IF(ILE.LE,2)IW=0
  TOS=TSAM(LTYP,10+5*NG+IW)/3600.
  RETURN
  END
```

```

FUNCTION GZL(X)
X=AMOD(X*40353607.,1.E+7)
X=X/1.E+7
GZL=X
RETURN
END

```

```

FUNCTION GZLM(X)
DATA C/13619301789./
DATA CM/34359738368./
X=AMOD(X*CM,C)
X=X/C
GZLM=X
RETURN
END

```

```

FUNCTION XNEW(KC,L)
XNEW = 1.0
IF(L.EQ.KC.OR.L.EQ.0) GO TO 3
M=L
IF(L.GT.KC/2) M=KC-L
1 DO 2 I=0,M-1
2 XNEW=XNEW*(KC-I)/(I+1)
3 CONTINUE
RETURN
END

```

```

FUNCTION SIG(KC,L,P,RM)
SIG=0.0
DO 1 I=L,KC
1 SIG=SIG+(XNEW(KC,I)*P**I*(1-P)**(KC-I))
SIG = SIG-RM
RETURN
END

```

```

FUNCTION SIGM(NAT,M,PAT,RM)
SIGM = 0.0
DO 1 I=0,M-1
1 SIGM = SIGM + (XNEW(NAT,I)*PAT**I*(1-PAT)**(NAT-I))
SIGM = SIGM-1+RM
RETURN
END

```

FUNCTION KWYM(KC,L,P,RM)

EPS=0.001

XP=0.0

F1=-RM

XK =0.1

KWYM=KC

RETURN

1 F2 =SIG(KC,L,XK,RM)

IF(F2.GT.0) GO TO 2

XP=XK

F1=F2

XK=XK+0.1

IF(ABS(XK-1).GT.1.0E-10) GO TO 1

F2=1-RM

2 XS=XP

3 IF ((XK-XP),LE,EPS) GO TO 5

XS=XP+F1*(XP-XK)/(F2-F1)

FXS= SIG(KC,L,XS,RM)

IF(FXS.GT.0) GO TO 4

IF(ABS(FXS).LT.1.0E-5)GO TO 5

F1=FXS

XP=XS

GO TO 3

4 F2 =FXS

XK=XS

GO TO 3

5 XN =ALOG(1-XS)

XN1=ALOG(1-P)

KWYM=KC*(XN/XN1)+0.5

IF(KWYM.LT.L)KWYM=L

RETURN

END

FUNCTION KPZO(M,PAT,RM,IR)

N2,N1 =M-1

F1 =RM

1 N2 = N2 +10

F2 =SIGM(N2,M,PAT,RM)

KPZO=KC

RETURN

IF(F2.LE.0) GO TO 2

N1 = N2

F1 = F2

GO TO 1

2 NS = (N1-F1*(N2-N1)/(F2-F1))

FS =SIGM(NS,M,PAT,RM)

IF((N2-N1).LE.2) GO TO 4

IF(NS1.EQ.NS) GO TO 5

IF(FS.GT.0) GO TO 3

F2=FS

N2=NS

NS1=NS

GO TO 2

3 F1= FS

N1= NS

```

NS1=NS
GO TO 2
4 KPZO=NS/IR+0.5
RETURN
5 IF(FS.GT.0.0) GO TO 6
IF(FS.LT.0.0) GO TO 7
GO TO 4
6 NS=NS+1
FS1=SIGM(NS,M,PAT,RM)
IF(FS1.GT.0.0) GO TO 6
GO TO 4
7 NS=NS-1
FS1=SIGM(NS,M,PAT,RM)
IF(FS1.LT.0.0) GO TO 7
GO TO 4
END

```

```

SUBROUTINE EROZD(X,I,UZ,U,UZBROJENIE,WARTOBOS,STALAA,LICZP)
ARRAY LICZP(31)
ARRAY UZBROJENIE(10,9)
ARRAY WARTOBOS(10,9)
ARRAY UZ(10)
CLASS TIME TRASA,10(20)
COMMON/BLOKA/TRASA
IF(TRASA.X(14)-1)1,2,0
FOR J=1,U
  UZ(J)=UZBROJENIE(X,J)*TRASA.X(3)/TRASA.X(14)
TRASA.X(14)-1
GO TO 10
1 FOR J=1,U
  UZ(J)=0
GO TO 10
2 FOR J=1,U
  UZ(J)=UZBROJENIE(X,J)*TRASA.X(3)
TRASA.X(14)-1
10 RETURN
END

```

SUBROUTINE EWYNAITAK(X,I,STANOBOS,UZBROJENIE,U,WARTOBOS,ILTYPOBOS,
1STALAA,LICZP,H,RZ,ILKCWR,ROZRZ,STALAD)

ARRAY LICZP(31)
ARRAY WARTOBOS(10,9)
ARRAY UZ(10)
ARRAY STANOBOS(20,9)
ARRAY UZBROJENIE(10,9)
FLOAT ST,ROZRZ,EPD
FLOAT TABZ,TABT,PRZJN,PRZCN,AR,POS
ARRAY TABZ(50,30),ROZRZ(9),TABT(9,3)
ARRAY ST(10)
FLOAT A

CLASS TIME TRASA,10(20) SET ZKCWR,6
CLASS TIME OBOS,20(7) SET ZOOKCWR,6
CLASS TIME STACZAK,30(9) SET KCWR,6,POMOC

COMMON/BLOKB/ZKCWR/BLOKL/STACZAK,POMOC,TABZ,TABT
COMMON/BLOKA/TRASA/BLOKF/OBOS,ZOOKCWR,KCWR

CALL EROZD(X,I,UZ,U,UZBROJENIE,WARTOBOS,STALAA,LICZP)

FOR J=1,U

ST(J)=0

FOR J=1,U

A=EFLOAT(WARTOBOS(OBOS,I(1),J))

A NE 0 @ 5

FOR K=1,U

ST(K)=ST(K)+UZ(J)/A*WARTOBOS(OBOS,I(1),K)*TRASA,X(10)/100

STA=ST(K)

ILKCWR NE 0 @ 4

FOR L=1,ILKCWR

OBOS,I IN ZOOKCWR,L @ 3

TRASA,X(16) GT 0 @ 3

NT=TRASA,X(3)/TRASA,X(16)

EPD=TRASA,X(15)*RZ/100

EPD NE 0 @ 3

PRZJN=1-EEEXP(-(0.477*(ROZRZ(K)+OBOS,I(5))/EPD)**2)

AR=ENRAN(LICZP(STALAD),100)/100

FOR M=KCWR,L

WSPZ=TABZ(X,M)

WSPD=TABT(TRASA,X(2),STACZAK,M(2))

TABZ(X,M) GE 1 @ 2

PRZCN=1-(1-PRZJN)**ST(K)

POS=1-PRZCN

POS GT AR @ 2

NT LE 3 @ 1

TABZ(X,M) GE 2*TABT(TRASA,X(2),STACZAK,M(2)) @ 1

PRZCN=0,01

1 ST(K)=ST(K)*PRZCN

POSA=POS*100

STA=ST(K)

2 DUMMY

3 DUMMY

```
4 DUMMY
5 DUMMY
FOR J=1,U
  STANOBOS(I,J)=STANOBOS(I,J)+ENINT(ST(J))
DUMMY
FOR J=1,U
  UZBROJENIE(X,J)=(TRASA,X(3)*UZBROJENIE(X,J)-UZ(J))/TRASA,X(3)
RETURN
END
```

```
SUBROUTINE EAKTP10L(I,X,Y,TRASY,CLOCK)
ARRAY TRASY(10,3000)
FLOAT A,B,W,V
CLASS TIME TRASA,10(20)
COMMON/BLOKA/TRASA
```

```
C I-NUMER TRASY
C X-WSPOLRZEDNA X AKTUALNEGO POLOZENIA
C Y-WSPOLRZEDNA Y AKTUALNEGO POLOZENIA

A=TRASY(I,(TRASA,I(1)-2)*44+10)*(CLOCK-TRASY(I,(TRASA,I(1)-2)
1*44+11))
W=TRASY(I,(TRASA,I(1)-1)*44+7)-TRASY(I,(TRASA,I(1)-2)*44+7)
V=TRASY(I,(TRASA,I(1)-1)*44+8)-TRASY(I,(TRASA,I(1)-2)*44+8)
IF(W*W+V*V)0,10,0
B=A/FSQRT(W*W+V*V)
X=TRASY(I,(TRASA,I(1)-2)*44+7)+B*W
Y=TRASY(I,(TRASA,I(1)-2)*44+8)+B*V
RETURN
10 X=TRASY(I,(TRASA,I(1)-2)*44+7)
Y=TRASY(I,(TRASA,I(1)-2)*44+8)
RETURN
END
```

```
SUBROUTINE EBETA(X,I,BTAB,TRASY,TCHOS,TWGRBETA,CLOCK)
  ARRAY TRASY(10,3000)
  ARRAY TCHOS(9,10,11,4)
  ARRAY BTAB(30,5),Y(4),TWGRBETA(9,3)

  FLOAT PI,A,B,E,D
  FLOAT DELTA,BETAJ,BETAGR
  FLOAT C,DA,DB,DC

  ARRAY Z(4)
  CLASS TIME TRASA,10(20) SET ZKCWR,6
  CLASS TIME STACZAK,30(9) SET POMOC

  CLASS TIME OBOS,20(7) SET ZOOKCWR,6
  COMMON/BLOKA/TRASA/BLOKB/ZKCWR
  COMMON/BLOKE/OBOS,ZOOKCWR

  COMMON/BLOKL/STACZAK,POMOC
  PI=3.141593
  FOR JK=1,30
    FOR JB=1,5
      BTAB(JK,JB)=0
    CALL EAKTP10L(X,XA,YA,TRASY,CLOCK)
    Y(1)=TRASY(X,(TRASA,X(1)-2)*44+7)
    Y(2)=TRASY(X,(TRASA,X(1)-2)*44+8)
    Y(3)=TRASY(X,(TRASA,X(1)-1)*44+7)
    Y(4)=TRASY(X,(TRASA,X(1)-1)*44+8)
    H=TRASY(X,(TRASA,X(1)-2)*44+9)/500+1
    IF(H-11)30,30,0
    H=11
30 DUMMY
  M=0
  FOR K=ZOOKCWR,1
    Y(1) EQ Y(3) 7 @ 0
    ODL=ESQRT(EFLOAT(OBOS,K(3)-XA)**2+EFLOAT(OBOS,K(4)-YA)**2)
    A=(Y(4)-Y(2))/(Y(3)-Y(1))
    B=-A*Y(1)+Y(2)-OBOS,K(4)
    M=M+1
    ODLJ=ESQRT(EFLOAT(OBOS,K(3)-Y(1))**2+EFLOAT(OBOS,K(4)-Y(2))**2)
    ODLD=ESQRT(EFLOAT(OBOS,K(3)-Y(3))**2+EFLOAT(OBOS,K(4)-Y(4))**2)
    ODLJ LT ODLD @ 5
    BTAB(M,3)=0
    BTAB(M,5)=0
    GO TO 7
5  FOR L=1,2
    L EQ 2 3 @ 0
    RKW=TCHOS(TRASA,X(2),OBOS,K(1),H,1)
    ODL LT RKW @ 4
    BTAB(M,3)=CLOCK-10
    GO TO 12
3  RKW=TCHOS(TRASA,X(2),OBOS,K(1),H,3)
    ODL LT RKW @ 4
    BTAB(M,5)=CLOCK-10
    GO TO 12
```

```
4 C=FFLOAT(OBOS.K(3))**2+B**2-FFLOAT(RKW)**2
D=A*A+1
E=2*(A*B-OBOS.K(3))
DELTA=E*E-4*D*C
IF(DELTA)7,7,0
Z(1)=(-E-ESQRT(DELTA))/(2*D)
Z(2)=A*Z(1)-A*Y(1)+Y(2)
Z(3)=(-E+ESQRT(DELTA))/(2*D)
Z(4)=A*Z(3)-A*Y(1)+Y(2)
WJ=ESQRT(FFLOAT(Z(1)-XA)**2+FFLOAT(Z(2)-YA)**2)
WD=ESQRT(FFLOAT(Z(3)-XA)**2+FFLOAT(Z(4)-YA)**2)
IF(WJ-WD)11,11,0
WJ=WD
11 L EQ 2 6 @ 0
BTAB(M,3)=CLOCK+WJ/TRASY(X,(TRASA,X(1)-2)*44+10)
GO TO 12
6 BTAB(M,5)=CLOCK+WJ/TRASY(X,(TRASA,X(1)-2)*44+10)
12 DUMMY
7 DUMMY
TMJ=BTAB(1,3)
TMD=BTAB(1,5)
M EQ 1 10 @ 0
FOR K=2,M
BTAB(K,3) LT TMJ 0 @ 8
TMJ=BTAB(K,3)
8 BTAB(K,5) LT TMD 0 @ 9
TMD=BTAB(K,5)
9 DUMMY
10 COUNT M POMOC
FOR L=1,M
BTAB(L,3)=TMJ
BTAB(L,5)=TMD
M=0
FOR J=POMOC
M=M+1
Z(1)=STACZAK.J(4)
Z(2)=STACZAK.J(5)
DA=FFLOAT(Z(1)-XA)*FFLOAT(Y(3)-XA)+FFLOAT(Z(2)-YA)
1 *FFLOAT(Y(4)-YA)
DB=FFLOAT(Z(1)-XA)**2+FFLOAT(Z(2)-YA)**2
DC=FFLOAT(Y(3)-XA)**2+FFLOAT(Y(4)-YA)**2
D=DA/FSQRT(DB*DC)
EABS(D) LE 1 @ 26
BETAJ=EACCS(D)
BTAB(M,2)=BETAJ*180./PI
A=ESQRT(FFLOAT(Z(1)-XA)**2+FFLOAT(Z(2)-YA)**2)
BETAGR=TWGRBETA(TRASA.X(2),STACZAK.J(2))*PI/180.
IF(BETAJ-BETAGR)27,0,0
26 BTAB(M,4)=0
GO TO 28
27 C=A*FSIN(BETAGR-BETAJ)/FSIN(PI-BETAGR)
BTAB(M,4)=CLOCK+C/TRASY(X,(TRASA,X(1)-2)*44+10)
28 BTAB(M,1)=J
DUMMY
RETURN
END
```

```
SUBROUTINE ECZDL(X,TRASY,TCHOS,ILOBOS,CLOCK,C,K)
ARRAY TRASY(10,3000)
ARRAY TCHOS(5,10,11,3)
FLOAT W,V,A,B,E,RKW,XSKW,XJ,XD,YJ,YD
CLASS TIME TRASA,10(20)
CLASS TIME OBOS,20(7)
COMMON/BLOKA/TRASA/BLOKF/OBOS
C=8000000
XA=TRASY(X,(TRASA,X(1)-2)*44+7)
YA=TRASY(X,(TRASA,X(1)-2)*44+8)
XB=TRASY(X,(TRASA,X(1)-1)*44+7)
YB=TRASY(X,(TRASA,X(1)-1)*44+8)
H=TRASY(X,(TRASA,X(1)-2)*44+9)/500+1
IF(H-11) 3,3,0
H=11
3 DUMMY
FOR I=1,ILOBOS
  OBOS,I(7) EQ K @ 80
  XA NE XB @60
  YA NE YB @70
  W=YB-YA
  V=XB-XA
  A=W/V
  B=A*XA-YA+OBOS,I(4)
  E=2*A*B+2*OBOS,I(3)
  RKW=TCHOS(TRASA,X(2),OBOS,I(1),H,2)
  XSKW=OBOS,I(3)
  W=E*E-4*(1+A*A)*(B*B+XSKW*XSKW-RKW*RKW)
  IF(W) 80,80,0
  W=ESQRT(W)
  XJ=(E-W)/(2*(1+A*A))
  XD=(E+W)/(2*(1+A*A))
  YJ=A*XJ-B+OBOS,I(4)
  YD=A*XD-B+OBOS,I(4)
  GO TO 1
60 RKW=TCHOS(TRASA,X(2),OBOS,I(1),H,2)
  W=XA-OBOS,I(3)
  W=RKW*RKW-W*W
  IF(W) 80,80,0
  XJ=XA
  XD=XA
  W=ESQRT(W)
  YJ=OBOS,I(4)-W
  YD=OBOS,I(4)+W
  GO TO 1
70 RKW=TCHOS(TRASA,X(2),OBOS,I(1),H,2)
  W=YA-OBOS,I(4)
  W=RKW*RKW-W*W
  IF(W) 80,80,0
  YJ=YA
  YD=YA
  W=ESQRT(W)
  XJ=OBOS,I(3)-W
  XD=OBOS,I(3)+W
```

```

1 CALL FAKTP10L(X,XA,YA,TRASY,CLOCK)
XJ=ESQRT((XJ-XA)**2+(YJ-YA)**2)/TRASY(X,(TRASA,X(1)-2)*44+10)
XD=ESQRT((XD-XA)**2+(YD-YA)**2)/TRASY(X,(TRASA,X(1)-2)*44+10)
IF(XJ-XD) 2,2,0
XJ=XD
2 IF(C-XJ) 80,80,0
C=XJ
80 DUMMY
RETURN
END

```

SUBROUTINE EPROG1NOZ(NRTRASY,TABL,ILKAN,TWLCRA,TRASY,CLOCK)

```

ARRAY TRASY(10,3000)
ARRAY TWLCRA(3,15)
ARRAY TABL(9,4)
FLOAT W,V,A,B,E,RKW,XSKW,XJ,XD,YJ,YD
CLASS TIME KCRA,20(9) SET ZPOMOC
COMMON/BLOKE/KCRA,ZPOMOC
ILKAN=0
FOR J=ZPOMOC
FOR J=1,TRASY(NRTRASY,5)
TRASY(NRTRASY,(J-1)*44+11) LT KCRA.I(7) 1 @ 0
XA=TRASY(NRTRASY,(J-2)*44+7)
YA=TRASY(NRTRASY,(J-2)*44+8)
XB=TRASY(NRTRASY,(J-1)*44+7)
YB=TRASY(NRTRASY,(J-1)*44+8)
GO TO 2
1 DUMMY
2 XA EQ XB 60@6
6 YA EQ YB 70@7
7 W=YB-YA
V=XB-XA
A=W/V
B=A*XA-YA+KCRA.I(6)
E=2*A*B+2*KCRA.I(5)
RKW=(TWLCRA(KCRA.I(3),4)+TWLCRA(KCRA.I(3),5))/2
XSKW=KCRA.I(5)
W=E*E-4*(1+A*A)*(B*B+XSKW*XSKW-RKW*RKW)
IF(W)80,80,0
ILKAN+1
W=ESQRT(W)
XJ=(E-W)/(2*(1+A*A))
XD=(E+W)/(2*(1+A*A))
YJ=A*XJ-B+KCRA.I(6)
YD=A*XD-B+KCRA.I(6)
B=A*XA-YA
V=1/ESQRT(1+A*A)
IF(B) 4,4,0
TABL(ILKAN,4)=EABS(-V*KCRA.I(6)+V*A*KCRA.I(5)-V*B)
GO TO 5
4 TABL(ILKAN,4)=EABS(V*KCRA.I(6)+V*A*KCRA.I(5)+V*B)
GO TO 5

```

```
60  RKW=(TWLKCRA(KCRA,I(3),4)+TWLKCRA(KCRA,I(3),5))/2
    W=XA-KCRA,I(5)
    W=RKW*RKW-W*W
    IF(W) 80,80,0
    ILKAN+1
    XJ=XA
    XD=XB
    W=ESQRT(W)
    YJ=KCRA,I(6)-W
    YD=KCRA,I(6)+W
    TABL(ILKAN,4)=EIABS(XA-KCRA,I(5))
    GO TO 5
70  RKW=(TWLKCRA(KCRA,I(3),4)+TWLKCRA(KCRA,I(3),5))/2
    W=YA-KCRA,I(6)
    W=RKW*RKW-W*W
    IF(W) 80,80,0
    ILKAN+1
    YJ=YA
    YD=YA
    W=ESQRT(W)
    XJ=KCRA,I(5)-W
    XD=KCRA,I(5)+W
    TABL(ILKAN,4)=EIABS(YA-KCRA,I(6))
5   CALL FAKTP10L(NRTRASY,XC,YC,TRASY,CLOCK)
    W=XB-XA
    V=YB-YA
    DD=ESQRT(W*W+V*V)
    XA EQ XB 0 @ 50
    YA EQ YB 80 @ 51
50  TJ=TRASY(NRTRASY,(J-2)*44+11)
    W=TRASY(NRTRASY,(J-2)*44+10)*W
    A=XJ-XA
    B=XD-XA
    A=A+DD
    B=B*DD
10  B=B/W
    A=A/W
    TD=TJ+B
    TJ=TJ+A
    GO TO 52
51  TJ=TRASY(NRTRASY,(J-2)*44+11)
    V=TRASY(NRTRASY,(J-2)*44+10)*V
    A=YJ-YA
    B=YD-YA
    A=A+DD
    B=B*DD
20  A=A/V
    B=B/V
    TJ=TJ+A
    TD=TJ+B
52  TJ LE TD 53 @ 54
54  M=TD
    TD=TJ
    TJ=M
53  CLOCK LE TJ 55 @ 56
```

```
56 ILKAN=ILKAN-1
   GO TO 80
55 DUMMY
   TABL(ILKAN,2)=ESQRT((XJ-XC)**2+(YJ-YC)**2)/TRASY(NRTRASY,(J-2)*44
1+10)
   TABL(ILKAN,3)=ESQRT((XD-XC)**2+(YD-YC)**2)/TRASY(NRTRASY,(J-2)*44
1+10)
   TABL(ILKAN,1)=I
   TABL(ILKAN,2)+CLOCK
   TABL(ILKAN,3)+CLOCK
   TABL(ILKAN,2) LE TABL(ILKAN,3) 30 @ 71
71 M=TABL(ILKAN,2)
   TABL(ILKAN,2)=TABL(ILKAN,3)
   TABL(ILKAN,3)=M
80 DUMMY
   FOR I=1,ILKAN
     FOR J=1,4
   RETURN
END
```

```
      SUBROUTINE EWYNIK1CRA(X,I,PROC,TWLCRA,LICZP,UZBROJENIE,U,STALAB)
C     X=NUMER TRASY
C     I=NUMER KCRA
C     PROC - OKRESLA ZMIENNE POTENCJALU BJOWEGO NA SKUTEK PSYCHOLOGICZNEGO
C     GDDZIALYWANIA OSTRZALU
      ARRAY TWLCRA(3,15)
      ARRAY LICZP(31)
      ARRAY UZBROJENIE(10,9)
      FLOAT PR
      CLASS TIME TRASA,10(20) SET SKCRA,20,AKT
      CLASS TIME KCRA,20(9)
      COMMON/BLOKA/TRASA/BLOKE/KCRA/BLOKE/SKCRA,AKT
      TRASA,X IN SKCRA,I 3@2
3     TRASA,X(6) NE 0 @4
      PR=TWLCRA(KCRA,I(3),10)
      GO TO 6
4     TRASA,X(5) NE 0 @5
      PR=TWLCRA(KCRA,I(3),9)
      GO TO 6
5     PR=TWLCRA(KCRA,I(3),8)
6     PR=PR/100.
      PR=1.-PR
      PR=PR**KCRA,I(2)
      PR=1-PR
      A=ENRAN(LICZP(STALAB),100)
      IPR=100*PR
      A LE IPR @ 7
      TRASA,X(3)=1
```

```
7 UZBROJENIE(X,U+1) EQ 100 @10
  FOR J=1,U
    UZBROJENIE(X,J)-UZBROJENIE(X,J)+PROC/100
  UZBROJENIE(X,U+1)-PROC
10 DUMMY
  IF(TRASA,X(3)) 0,0,2
  TRASA,X FROM AKT 2&2
2 DUMMY
  RETURN
  END

SUBROUTINE SPNAPPN(XM,YM,LTS,TPUN,LL,JJ,VCX,VCY)
  INTEGER TPUN(5,7)
  INTEGER INDPNP(5),INDPNK(5)
  COMMON/WYNIK1/TPRZ,XRP,YRP,NPK,NPP,LTP,LTK,KTP,KTK,NLPA,NRSAM,LPP
  LWS,LWT=0
  NPP,NPK,IP,IK=0
  DO 15 I=1,5
15 INDPNP(I),INDPNK(I)=0
  DO 1 I=1,LL
  NB=1
  IF(TPUN(I,6),EQ,0)GO TO 1
  XPN=TPUN(I,2)*0,001
  YPN=TPUN(I,3)*0,001
  R=TPUN(I,5)*0,001
  IF((XPN-XRP)**2+(YPN-YRP)**2.LE,R*R,AND,(XPN-XM)**2+(YPN-YM)**2,
-LE,R*R)GO TO 2
  ODL=SQRT((XRP-XPN)**2+(YRP-YPN)**2)
  ODK=SQRT((XM-XPN)**2+(YM-YPN)**2)
  IF(ODL.LE,R)GO TO 3
  IF(ODK.LE,R)GO TO 4
  GO TO 1
3 IK=IK+1
  INDPNK(IK)=I
  IF(LWS,EQ,0) GO TO 5
  IF(ODL.GE,OD1)GO TO 1
5 LWS=I
  OD1=ODL
  GO TO 1
4 IP=IP+1
  INDPNP(IP)=I
  IF(LWT,EQ,0) GO TO 6
  IF(ODK.GE,OD2)GO TO 1
6 LWT=I
  OD2=ODK
1 CONTINUE
  IP,IK=0
  IF(LWS,EQ,0)RETURN
```

```

13 R=TPUN(LWS,5)*.001
XPN=TPUN(LWS,2)*.001
YPN=TPUN(LWS,3)*.001
CALL Z(VCX,VCY, XM-XPN, YM-YPN, R, P1, P2)
IF(P1.LE.0.0.OR.P1.GT.TPRZ) GO TO 10
P=P1
GO TO 12
11 IK=IK+1
IF(INDPNK(IK).EQ.0)RETURN
LWS=INDPNK(IK)
GO TO 13
10 IF(P2.LE.0.0.OR.P2.GT.TPRZ) GO TO 11
P=P2
12 NPK=TPUN(LWS,7)
LTP=LTS+P*3600
LTK=LTS+TPRZ*3600
IF(LWT.EQ.0)RETURN
X2=XM+VCX*P
Y2=YM+VCY*P
14 XP1=TPUN(LWT,2)*.001
YP1=TPUN(LWT,3)*.001
R1 =TPUN(LWT,5)*.001
IF((XP1-X2)**2+(YP1-Y2)**2.LE.R1*R1)GO TO 300
IP=IP+1
IF(INDPNP(IP).EQ.0) RETURN
LWT=INDPNP(IP)
GO TO 14
300 NPP=TPUN(LWT,7)
KTP=LTS
KTK=LTP
RETURN
2 CONTINUE
C WSTAWIC WYNIKI ZAJETOSCI-----
NPP,NPK=TPUN(NB,7)
LTP,KTP=LTS
LTK,KTK=LTS+TPRZ*3600
RETURN
END

```

SUBROUTINE Z(VX,VY, XR,YR, R, P1, P2)

```

A=VX*VX+VY*VY
B=2*(VX*XR+VY*YR)
C=XR*XR+YR*YR-R*R
DEL=B*B-4*A*C
IF(DEL.LT.0.0)GO TO 1
DEL=SQRT(DEL)
P1=(-B-DEL)*0.5/A
P2=(-B+DEL)*0.5/A
GO TO 2
1 P1,P2=-1.0
2 RETURN
END

```

```

SUBROUTINE TNAPR(TOPOZ, XC, YC, VX, VY, HC, XM, YM, VPRZ, HM, WWZN)
COMMON/WYNIK1/TPRZ, XPRZ, YPRZ, IZA(9)
VC=SQRT(VX*VX+VY*VY)
C=XC-XM
D=YC-YM
E=VPRZ*VPRZ*TOPOZ
A=VC*VC-VPRZ*VPRZ
B=2*(VX*C+VY*D+E)
C=C*C+D*D-E*TOPOZ
IF(ABS(A),LE,1.0E-20)GO TO 111
DEL=B*B-4*A*C
IF(DEL.LT.0,0)GO TO 112
DEL=SQRT(DEL)
SCP=(DEL-B)*0,5/A
SCD=SCP-DEL/A
SCL=AMIN1(SCP,SCD)
IF(SCL.LE,TOPOZ)SCL=AMAX1(SCP,SCD)
IF(SCL.LE,TOPOZ)GO TO 112
L=0
TPRZ=SCL
114 XPRZ=XC+VX*TPRZ
YPRZ=YC+VY*TPRZ
IF(TPRZ.GT,4,0)GO TO 112
IF(L,EQ,1)RETURN
DDOL=SQRT((XPRZ-XM)*(XPRZ-XM)+(YPRZ-YM)*(YPRZ-YM))
WSPZ=(HC-HM)/DDOL
IF(WSPZ.LE,WWZN)RETURN
TPRZ=TOPOZ+(HC-HM)/(WWZN*VPRZ)
L=1
GO TO 114
111 TPRZ=-C/B
L=0
IF(TPRZ.LE,TOPOZ)GO TO 112
GO TO 114
112 TPRZ=0,0
RETURN
END

```

```

SUBROUTINE WOBS(XRP, YRP, L)
COMMON/GRANICE/X(60), Y(60)
LQO, LOS=1
ILPR=0
XK1=X(1)
YK1=Y(1)
1 LOS=LOS+1
XK2=X(LOS)
YK2=Y(LOS)
IF(XK2.NE.,0,OR,YK2.NE.,0)GO TO 2
IF(LQO,EQ,0)GO TO 3
XK2=X(1)
YK2=Y(1)
LQO=0

```

```

2 IF(XRP.LT.AMIN1(XK1,XK2).OR.XRP.GT.AMAX1(XK1,XK2))GO TO 4
IF(ABS(XK2-XK1).LE.1.E-20)GO TO 4
CSS=(XRP-XK1)/(XK2-XK1)*(YK2-YK1)+ YK1-YRP
IF(CSS.GE.0.0)GO TO 5
4 XK1=XK2
YK1=YK2
GO TO 1
5 ILPR=ILPR+1
GO TO 4
3 L=MOD(ILPR,2)
RETURN
END

```

```

SUBROUTINE WCNM(LTS,NTRA, LB, LB1, LB2, TLOT, M, N, TS, M1, N1,
-----TPUN, LL, JJ, NRSO, POZCENT)
-----INTEGER TSAM, POZCENT
INTEGER LB(10,3000), TLOT(10,35), TS(10,30), TPUN(5,7)
COMMON/WYNIK1/TPRZ, XRP, YRP, NPK, NPP, LTP, LTK, KTP, KTK, NLPA, NRSAM, LPP
COMMON/WYNIK/LTNAP(20,30), MWD, ILK
COMMON/TYPY/TSAM(4,40)
COMMON/ZAPOTRZ/PRAWO(4,3), XLOS, HC, RM, JWAR, KZAD, NIEPTY, ILPSM(4),
*MZ, IRAK, KC, LTYP
DO 333 I=1,20
DO 333 J=1,30
333 LTNAP(I,J)=0
600 CONTINUE
XLOS=AMOD(LTS*.001,1.0)
RL=GZLM(XLOS)
JWAR=1.6+RL
ZAD=GZLM(XLOS)
PZAD=0.5+0.45*ZAD
KC=LB(NTRA,3)
KZAD=KC*PZAD
IF(KZAD.EQ.0)KZAD=1
NIEPTY=LB(NTRA,2)
ILK=0

```

```

C LTS-CZAS SYSTEMOWY; ILSAM-ILOSC POTRZEBNYCH SAMOLOTOW -----
DO 1 I=1, LB(NTRA,5)
IWS=I-1
ITIM=LB(NTRA,11+IWS*44)
IF(LTS.LT.ITIM)GO TO 2
1 CONTINUE
GO TO 50
201 IWS=IWS+1
ITIM=LB(NTRA,11+IWS*44)
2 IF(IWS.EQ.0)GO TO 50
IX=(IWS-1)*44
IF(LB(NTRA,12+IX).EQ.0)GO TO 50
IF(LB(NTRA,31+IX).EQ.0)GO TO 50

```

```

C   ETYK-50 NIE ROZWAZAMY TEJ TRASY.
      XC1=LB(NTRA,7+IX)*0.001
      XC2=LB(NTRA,51+IX)*0.001
      YC1=LB(NTRA,8+IX)*0.001
      YC2=LB(NTRA,52+IX)*0.001
      IF(XC1,EQ,XC2,AND,YC1,EQ,YC2)GO TO 201
      RCZ=ITIM-LB(NTRA,11+IX)
      WS1=(LTS-ITIM)/RCZ
      XC=XC2+(XC2-XC1)*WS1
      YC=YC2+(YC2-YC1)*WS1
      ODP=SQRT((XC2-XC1)*(XC2-XC1)+(YC2-YC1)*(YC2-YC1))
      VCX=LB(NTRA,10+IX)*(XC2-XC1)/ODP
      VCY=LB(NTRA,10+IX)*(YC2-YC1)/ODP
      HC=LB(NTRA,9+IX)*0.001
      CALL OBPOTRZ

```

C WYLICZONE DANE O CELU WIADOME W CZASIE LTS-CZASIE SYSTEMOWYM -----

C MWDT-INDEX WSKAZUJACY MIEJSCE WPISU REZULTATOW DO LTNAP -----

```

      MWDT=1
      DO 20 K=1,M
      NL=LB(NTRA,30+K+IX)
      IF(NL,EQ,0)GO TO 30
      DO 10 I=1,M
      IK=I
      IF(TLOT(I,12),EQ,NL)GO TO 11
10  CONTINUE
      GO TO 20
11  NSD=TLOT(IK,11)
      IF(POZCENT,EQ,3) GO TO 12
      IF(NRSD,NE,NSD) GO TO 20
12  IF(TLOT(IK,4),NE,0) GO TO 20
      HM=0.0
      LTOP=TLOT(IK,13)
      ILSAM=ILPSM(LTOP)
      IRAK=TSAM(LTOP,7)
      IF(TSAM(LTOP,1),LT,LB(NTRA,10+IX))GO TO 20
      IF(TSAM(LTOP,2),LT,LB(NTRA,9+IX))GO TO 20
      NRIDS=0
      TMXX=TSAM(LTOP,6)/3600.
      XPW,XM=TLOT(IK,2)*0.001
      YPW,YM=TLOT(IK,3)*0.001
      WWZN=TSAM(LTOP,3)/1000.0
      RDZ=TSAM(LTOP,5)*0.001

```

C WARUNEK ILOSCI SAMOLOTOW ?????????????????????????????????????????

```

      LZA,NRGOT=0
635  IF(NRGOT,EQ,4)GO TO 20
      IF(NRGOT,EQ,3)GO TO 637
      IF(TLOT(IK,6+NRGOT),NE,0)GO TO 636
638  NRGOT=NRGOT+1
      GO TO 635

```

```

636  ILPRZ=ILSAM
      IF(TLOT(IK,6+NRGOT).LT.ILSAM)ILPRZ=TLOT(IK,6+NRGOT)
      TOPOZ=TOS(ILPRZ,LTYP,NRGOT)
      NRSAM=0
      GO TO 16
637  IF(LZA.GE.M1)GO TO 20
      IF(TLOT(IK,5).EQ.0)GO TO 20
      DO 639 KST=LZA+1,M1
      LZTA=KST
      IF(TS(KST,4).EQ.NL)GO TO 640
639  CONTINUE
      GO TO 20
640  TOPOZ=0.0
      IF(TS(LZTA,7).EQ.0)GO TO 641
      XM=TS(LZTA,2)*0.001
      YM=TS(LZTA,3)*0.001
      HM=TS(LZTA,1)*0.001
      NRIDS=LZTA
      GO TO 16
641  LZA=LZTA
      GO TO 637
16   CONTINUE
      VPRZ=TSAM(LTYP,8)+TSAM(LTYP,9)/1000.0*(HC-HM)
      IF(HC-HM.LT.0.0)VPRZ=TSAM(LTYP,8)
      CALL TNAPR(TOPOZ,XC,YC,VCX,VCY,HC,XM,YM,VPRZ,HM,WWZN)
      IF(TPRZ.EQ.0.0.AND.NRGOT.EQ.3) GO TO 641
      IF(TPRZ.EQ.0.0)GO TO 638
      IF(NRGOT.EQ.3)GO TO 33
31   IF(SQRT((XRP-XM)**2+(YRP-YM)**2).LE.RDZ)GO TO 542
      NLPA=0
      TZA=10000.
      TDOD=SQRT((XRP-XM)**2+(YRP-YM)**2)
541  DO 440 KKP=1,M
      IF(TLOT(KKP,12).EQ.0)GO TO 540
      IF(TLOT(KKP,4).NE.0)GO TO 540
      XP=TLOT(KKP,2)*0.001
      YP=TLOT(KKP,3)*0.001
      TZAJ=TDOD+SQRT((XP-XRP)**2+(YP-YRP)**2)
      IF(TZAJ.GT.2*RDZ)GO TO 440
      IF(TZAJ.GT.TZA) GO TO 440
      TZA=TZAJ
      NLPA=TLOT(KKP,12)
440  CONTINUE
540  IF(NLPA.EQ.0)GO TO 638
      GO TO 170
542  NLPA=TLOT(IK,12)
      GO TO 170
33   CONTINUE
      LZZ=0
371  IF(LZZ.GE.10)GO TO 641
37   DO 337 KSA=LZZ+1,10
      LZV=KSA
      IF(TS(LZTA,7+(KSA-1)*2).EQ.0)GO TO 641
      NRSAM=TS(LZTA,5+KSA*2)
      TDOD=(LTS-TS(LZTA,6+(KSA-1)*2))/3600.
      ILPRZ=1
      IF(TPRZ+TDOD*SQRT((XPW-XRP)**2+(YPW-YRP)**2)/VPRZ.LT.TMXX)GO TO 25

```

C POWROT NA LOTNISKO BAZOWANIA-----

```
NLPA=0
TZA=1000.0
DO 338 KKP=1,M
IF(TLOT(KKP,4).NE.0)GO TO 338
IF(TLOT(KKP,12).EQ.0)GO TO 26
XP =TLOT(KKP,2)*0.001
YP =TLOT(KKP,3)*0.001
TZAJ=TPRZ+TDOD+SQRT((XP -XRP)**2+(YP -YRP)**2)/VPRZ
IF(TZAJ.GT.TMXX)GO TO 338
IF(TZAJ.GT.TZA)GO TO 338
TZA=TZAJ
NLPA=TLOT(KKP,12)
338 CONTINUE
GO TO 26
337 CONTINUE
26 IF(NLPA.NE.0)GO TO 170
27 LZZ=LZV
GO TO 371
25 NLPA=NL
170 CONTINUE
40 CALL SPNAPPN(XM,YM,LTS,TPUN,LL,JJ,VCX,VCY)
IF(NRGOT.EQ.3.AND.NPK.EQ.0.OR.NRGOT.EQ.3.AND.NPP.EQ.0)GO TO 641
IF(NPK.EQ.0.OR.NPP.EQ.0) GO TO 638
CALL WOBS(XRP,YRP,LPP)
LTNAP(MWDT,1 )=LTS
LTNAP(MWDT,2)=NSD
LTNAP(MWDT,3)=NL
LTNAP(MWDT,4)=TPRZ*3600+LTS
LTNAP(MWDT,5)=XRP*1000
LTNAP(MWDT,6)=YRP*1000
LTNAP(MWDT,7)=NRIDS
LTNAP(MWDT,8)=NPK
LTNAP(MWDT,9)=NPP
LTNAP(MWDT,10)=LTP
LTNAP(MWDT,11)=LTK
LTNAP(MWDT,12)=KTP
LTNAP(MWDT,13)=KTK
LTNAP(MWDT,14)=LTP
LTNAP(MWDT,15)=ILPRZ
LTNAP(MWDT,16)=LPP
LTNAP(MWDT,17)=NRSAM
LTNAP(MWDT,18)=NRGOT
LTNAP(MWDT,19)=NLPA
LTNAP(MWDT,29)=LTS+TOPOZ*3600
IF(NRGOT.EQ.3)LTNAP(MWDT,29)=LTS+(TOPOZ-TDOD)*3600
LTNAP(MWDT,23)=(TPRZ-TOPOZ)*3600
LTNAP(MWDT,21)=YM*1000
LTNAP(MWDT,20)=XM*1000
LTNAP(MWDT,22)=LTS+TOPOZ*3600
LTNAP(MWDT,24)=IWS
LTNAP(MWDT,25)=ITIM
```

```
LTNAP(MWDT,26)=VPRZ  
LTNAP(MWDT,27)=HM*1000  
LTNAP(MWDT,28)=HC*1000  
LTNAP(MWDT,30)=IK  
MWDT=MWDT+1  
IF(MRGOT.EQ.3)GO TO 27  
GO TO 638  
20 CONTINUE  
30 IF(MWDT.EQ.1)GO TO 50  
CALL WYBOR  
50 RETURN  
END
```

SUBROUTINE WYBOR

```
COMMON/ZAPOTRZ/RRR(12),XL(3),JC(3),ILPSM(4),M2(4)  
COMMON/WYNIK/LQ(20,30),MWDT,ILK  
ILK,AEK=0  
IF(MWDT.LE.1)RETURN  
ILK=1  
IF(MWDT.NE.2)GO TO 50  
RETURN  
50 DO 51 I =1,MWDT-ILK-1  
IF(LQ(MWDT-I,4).GT.LQ(MWDT-I-1,4))GO TO 51  
DO 52 J=1,30  
LX=LQ(MWDT-I,J)  
LQ(MWDT-I,J)=LQ(MWDT-I-1,J)  
52 LQ(MWDT-I-1,J)=LX  
51 CONTINUE  
AEK=AEK+1.0*LQ(ILK,15)/ILPSM(LQ(ILK,14))  
IF(1.0.LE.AEK)GO TO 53  
IF(MWDT-ILK-1.EQ.1)GO TO 54  
ILK=ILK+1  
GO TO 50  
54 ILK=ILK+1  
AEK=AEK+1.0*LQ(ILK,15)/ILPSM(LQ(ILK,14))  
IF(AEK.LT.1.0)RETURN  
53 LQ(ILK,15)=LQ(ILK,15)-(AEK-1.0)*ILPSM(LQ(ILK,14))  
IF(LQ(ILK,15).EQ.0)LQ(ILK,15)=1  
RETURN  
END
```

```

SUBROUTINE WCDC(NTRA,TLOT,M,N,TPUN,LL,JJ,LB,LB1,LB2)
INTEGER LB(10,3000)
INTEGER TLOT(10,35),TPUN(5,7)
INTEGER TSAM
COMMON/MMMK/ITAB(20,15,6),IKSZ(20)
COMMON/TYPY/TSAM(4,40)
COMMON/WYNIK1/TPRZ,XRP,YRP,NPK,NPP,LTP,LTK,KTP,KTK,NLPA,NRSAM,LPP
COMMON/WYNIK/LQ(20,30),MWDT,ILK
COMMON/KANCEL/KCEL(120,6),KMZW,KDAL,KD,IWLSTR
COMMON/ZAPOTRZ/PRA(12),XLOS,HC,RM,JWAR,IS,LNTYP,IL(4),KM(4)
COMMON/WYNIKI WALKI/IZPO(100,3),IBPO(100,3),NS

```

600

```

CONTINUE
DO 508 I=1,ILK
TMAX=TSAM(LQ(I,14),6)/3600.0
KGS=I
KPZ=1
IWS=LQ(I,24)
ITIM=LQ(I,25)
IWS1=IWS
IKSZ(KGS)=I
ITAB(KGS,1,1)=LQ(I,22)
ITAB(KGS,1,2)=LQ(I,20)
ITAB(KGS,1,3)=LQ(I,21)
ITAB(KGS,1,4)=LQ(I,26)
ITAB(KGS,1,5)=LQ(I,27)
IF(ITIM.GT.LQ(I,4))GO TO 501
IX1=(IWS1-1)*44
RX=(LB(NTRA,51+IX1)-LB(NTRA,7+IX1))*0.001
RY=(LB(NTRA,52+IX1)-LB(NTRA,8+IX1))*0.001
ODL=SQRT(RX*RX+RY*RY)
VCX=LB(NTRA,10+IX1)*RX/ODL
VCY=LB(NTRA,10+IX1)*RY/ODL

```

C ---- CZAS KONCA AKTUALN ODC JEST POD ADRESEM IX1+55 W TABLICY LB----

C PARAMETRY NA NOWYM ODCINKU

503

```

CONTINUE
IX1=IX1+44
IWS1=IWS1+1
IF(IX1+55.GT.LB2)GO TO 509
IF(LB(NTRA,55+IX1).EQ.0)GO TO 509
ITIM=LB(NTRA,11+IX1)
IF(ITIM.LE.LQ(I,22))GO TO 503
IF(TSAM(LQ(I,14),1).LT.LB(NTRA,10+IX1))GO TO 509
IF(TSAM(LQ(I,14),2).LT.LB(NTRA,9+IX1))GO TO 509
XCP=LB(NTRA,7+IX1)*.001
XCK=LB(NTRA,51+IX1)*0.001
YCP=LB(NTRA,8+IX1)*0.001
YCK=LB(NTRA,52+IX1)*0.001
IF(YCK.EQ.YCP.AND.XCK.EQ.XCP)GO TO 503
ODP=SQRT((XCK-XCP)**2+(YCK-YCP)**2)
VYN=LB(NTRA,10+IX1)*(YCK-YCP)/ODP
VXN=LB(NTRA,10+IX1)*(XCK-XCP)/ODP
ITIM1=LB(NTRA,11+IWS1*44)

```

C POROWNANIE PARAMETROW DOTYCHCZASOWYCH

IF(LQ(I,4)-ITIM,LE.30) GO TO 504

IF(ABS(VXN-VCX).GT.1.0)GO TO 502

IF(ABS(VYN-VCY).GT.1.0)GO TO 502

LQ(I,28)=LB(NTRA,9+IX1)

ITIM=ITIM1

GO TO 5022

501 CONTINUE

KPZ=KPZ+1

ITAB(KGS,KPZ,1)=LQ(I,4)

ITAB(KGS,KPZ,2)=LQ(I,5)

ITAB(KGS,KPZ,3)=LQ(I,6)

ITAB(KGS,KPZ,4)=LQ(I,26)

ITAB(KGS,KPZ,5)=LQ(I,28)

VPRZ=LQ(I,26)

XRP=LQ(I,5)*0.001

YRP=LQ(I,6)*0.001

GO TO 500

502 CONTINUE

XM=LQ(I,20)*0.001

YM=LQ(I,21)*0.001

CZS=LQ(I,22)/3600.

YZ=LQ(I,6)*0.001

XZ=LQ(I,5)*0.001

CZP=(LB(NTRA,11+IX1)+30)/3600.

CZZ=LQ(I,4)/3600.

XC=XCP+VXN/120.

VPRZ=TSAM(LQ(I,14),8)

HC=LB(NTRA,9+IX1)*0.001

HM=LB(NTRA,9+IX1-44)*0.001

YC=YCP+VYN/120.

XMN=XM+(XZ-XM)*(CZP-CZS)/(CZZ-CZS)

YMN=YM+(YZ-YM)*(CZP-CZS)/(CZZ-CZS)

WWZN=TSAM(LQ(I,14),3)*0.001

IF(HC-HM.GT.0.0)VPRZ=TSAM(LQ(I,14),8)+TSAM(LQ(I,14),9)*(HC-HM)*.00

-1

TOPOZ=0.0

CALL TNAPR(TOPOZ,XC,YC,VXN,VYN,HC,XMN,YMN,VPRZ,HM,WWZN)

IF(TPRZ.FQ.0.0)GO TO 509

LQ(I,4)=(CZP+TPRZ)*3600

LQ(I,5)=XRP*1000

LQ(I,6)=YRP*1000

LQ(I,26)=VPRZ

LQ(I,28)=HC*1000

LQ(I,20)=XMN*1000

LQ(I,21)=YMN*1000

LQ(I,22)=CZP*3600

ITIM=ITIM1

IF(LQ(I,4).LE.ITIM) GO TO 557

IF(LQ(I,4)-ITIM.LE.30) GO TO 503

```
557 KPZ=KPZ+1
    ITAB(KGS,KPZ,1)=CZP*3600
    ITAB(KGS,KPZ,2)=LQ(I,20)
    ITAB(KGS,KPZ,3)=LQ(I,21)
    ITAB(KGS,KPZ,4)=LQ(I,26)
    ITAB(KGS,KPZ,5)=HM*1000
    VCX=VXN
    VCY=VYN
5022 CONTINUE
    IF(ITIM1.GE.LQ(I,4))GO TO 501
    GO TO 503
5111 KPZ=KPZ-1
509 IKSZ(KGS)=0
```

```
C ----WARUNEK POWROTU DO BAZY
    NLBAZ=LQ(I,30)
    XBAZ=TLOT(NLBAZ,2)*0.001
    YBAZ=TLOT(NLBAZ,3)*0.001
    VPRZ=TSAM(LQ(I,14),8)
    CZPOW=SQRT((XBAZ-ITAB(KGS,KPZ,2)*0.001)**2+(YBAZ-ITAB(KGS,KPZ,3)
    -*.001)**2)/VPRZ*3600
    ITCC=ITAB(KGS,KPZ,1)+CZPOW-LQ(I,29)
    IF(ITCC/3600..GT.TMAX)GO TO 5091
    KPZ=KPZ+1
    ITAB(I,KPZ,1)=ITCC+LQ(I,29)
    ITAB(I,KPZ,2)=XBAZ*1000
    ITAB(I,KPZ,3)=YBAZ*1000
    ITAB(I,KPZ,4)=VPRZ
    ITAB(I,KPZ,5)=0
    ITAB(I,KPZ,6)=NLBAZ
    DO 5092 KKC=KDAL,KDAL+LQ(I,15)-1
    KCEL(KKC,3)=ITAB(I,KPZ,1)
    KCEL(KKC,4),KCEL(KKC,5)=0
    KCEL(KKC,6)=KCEL(KKC,3)+900
5092 CONTINUE
    KDAL=KDAL+LQ(I,15)
    GO TO 508
5091 NLBAZ=0
    VPRZ=TSAM(LQ(I,14),8)
    DO 5093 KLP=1,M
    IF(TLOT(KLP,4).NE.0)GO TO 5093
    IF(TLOT(KLP,12).EQ.0) GO TO 5093
    XB=TLOT(KLP,2)*0.001
    YB=TLOT(KLP,3)*0.001
    CZAP=SQRT((XB-ITAB(I,KPZ,2)*0.001)**2+(YB-ITAB(I,KPZ,3)*0.001)**2
    */VPRZ
    IF(TMAX.LT.CZAP+(ITAB(I,KPZ,1)-LQ(I,29))/3600.0) GO TO 5093
    JTCZ=ITAB(I,KPZ,1)+CZAP*3600
    IF(NLBAZ.EQ.0) GO TO 5094
    IF(JTCZ.LT.JDC)GO TO 5094
    GO TO 5093
5094 JDC=JTCZ
    NLBAZ=KLP
```

```
5093 CONTINUE
      KPZ=KPZ+1
      ITAB(I,KPZ,2)=TLOT(NLBAZ,2)
      ITAB(I,KPZ,3)=TLOT(NLBAZ,3)
      ITAB(I,KPZ,4)=VPRZ
      ITAB(I,KPZ,5)=0
      ITAB(I,KPZ,6)=NLBAZ
      ITAB(I,KPZ,1)=JDC
      DO 5095 KKU=KBAL,KBAL+LQ(I,15)-1
      KCFL(KKU,3)=JDC+SQRT(((TLOT(NLBAZ,2)-TLOT(LQ(I,30),2))*0.001)**2
-+((TLOT(NLBAZ,3)-TLOT(LQ(I,30),3))*0.001)**2)/VPRZ*3600+1800
      KCFL(KKU,6)=KCFL(KKU,3)
5095  KCFL(KKU,4),KCFL(KKU,5)=0
      KBAL=KBAL+LQ(I,15)
      GO TO 508
504  XRP=XCP+VXN*(LQ(I,4)-ITIM)/3600.
      YRP=YCP+VYN*(LQ(I,4)-ITIM)/3600.
      LQ(I,5)=XRP*1000
      LQ(I,6)=YRP*1000
      LQ(I,28)=LB(NTRA,9+IX1)
      GO TO 501

C
      SPRAWDZANIE ZASIEGU -----
500  TMAX=TSAM(LQ(I,14),6)
      TPEB=LQ(I,4)-LQ(I,29)
      TPEB=TPEB/3600.
      TZA=1000.0
      NLP=0
      DO 37 J=1,M
      IF(TLOT(J,4).NE.0)GO TO 37
      KUS=J
      IF(TLOT(J,12).EQ.0)GO TO 540
      XP=TLOT(J,2)*0.001
      YP=TLOT(J,3)*0.001
      TZAJ=TPEB+SQRT((XRP-XP)**2+(YRP-YP)**2)/VPRZ
      IF(TLOT(J,12).EQ.LQ(I,3).AND.TZAJ.LE.TMAX)GO TO 541
      IF(TZAJ.GT.TMAX)GO TO 37
      IF(TZAJ.GT.TZA)GO TO 37
      TZA=TZAJ
      NLP=J
      37 CONTINUE
540  IF(NLP.EQ.0) GO TO 5111
      NLPA=NLP
      GO TO 542
541  NLPA=KUS
```

```

542 CONTINUE
  ITAB(KGS, KPZ, 6) = NLPA
  VPR = TSAM(LQ(I, 14), 8)
  XP = TLOT(NLPA, 2) * 0.001
  YP = TLOT(NLPA, 3) * 0.001
  IQQQ = 1800
  IZPOW = SQRT((XP - ITAB(I, KPZ, 2) * 0.001)**2 + (YP - ITAB(I, KPZ, 3) * 0.001)**2) / VPR * 3600 + 900
  IF(LQ(I, 30) .NE. NLPA) IZPOW = IZPOW + IQQQ + SQRT((XP - TLOT(LQ(I, 30), 2) * 0.001)**2 + (YP - TLOT(LQ(I, 30), 3) * 0.001)**2) / VPR * 3600
  IS = LQ(I, 15)
  CALL WALKA(LQ(I, 14))
  ICS = 0
  DO 5097 IRWAL = 1, 100
  IF (IZPO(IRWAL, 2) .EQ. 0) GO TO 5098
  NWSKAZ = KDAL + ICS
  KCEL(NWSKAZ, 3) = ITAB(I, KPZ, 1) + IZPO(IRWAL, 2)
  KCEL(NWSKAZ, 6) = KCEL(NWSKAZ, 3) + IZPOW
  KCEL(NWSKAZ, 4) = IZPO(IRWAL, 1)
  KCEL(NWSKAZ, 5) = IZPO(IRWAL, 3)
  ICS = ICS + 1
  IF (ICS .EQ. LQ(I, 15)) GO TO 5099
5097 CONTINUE
5098 DO 5010 IRWAL = 1, 100
  IF (IBPO(IRWAL, 2) .EQ. 0) GO TO 5099
  NWSKAZ = KDAL + ICS
  KCEL(NWSKAZ, 3) = IBPO(IRWAL, 2) + ITAB(I, KPZ, 1)
  KCEL(NWSKAZ, 6) = KCEL(NWSKAZ, 3) + IZPOW
  KCEL(NWSKAZ, 4) = IBPO(IRWAL, 1)
  KCEL(NWSKAZ, 5) = IBPO(IRWAL, 3)
  ICS = ICS + 1
  IF (ICS .EQ. LQ(I, 15)) GO TO 5099
5010 CONTINUE
5099 KDAL = KDAL + LQ(I, 15)
  ITAB(I, KPZ + 1, 1) = ITAB(I, KPZ, 1) + IZPOW + 300
  ITAB(I, KPZ + 1, 2) = TLOT(NLPA, 2)
  ITAB(I, KPZ + 1, 3) = TLOT(NLPA, 3)
  ITAB(I, KPZ + 1, 4) = VPR
  ITAB(I, KPZ + 1, 5) = 0
508 CONTINUE
  DO 6662 I = 1, 20
  IKSZ(I) = 0
  DO 6662 J = 1, 15
  DO 6662 K = 1, 6
6662 ITAB(I, J, K) = 0
666 CONTINUE
  RETURN
  END

```

```

SUBROUTINE OBPOTRZ
INTEGER TSAM
DIMENSION TAB4(4,9),TAB5(4,12)
COMMON/ZAPOTRZ/PRAWD(4,3),XLOS,HC, RM, JWAR, KZAD, LNTYP, ILPSM(4),
-MZ, IR, KC, LTyp
COMMON/TYPY/TSAM(4,40)
DATA TAB4/2*.9,2*.95,8*.95,.85,3*.9,.7,2*.8,2*.85,2*.9,.95,.85,
-2*.9,.95,.8,2*.85,.9,.7,2*.75,.85/
DATA TAB5/.47,.5,.52,.62,.5,.53,.56,.66,.24,.36,.37,.49,.3,.39,
-.41,.53,.53,.59,.62,.7,.56,.62,.66,.77,.53,.59,.62,.7,.56,.62,
-.66,.77,.19,.25,.28,.46,.25,.31,.33,.52,.12,.18,.19,.41,
-.17,.22,.23,.47/

```

C-----////////JWAR=1,2;-;TRUDNE,LATWE////////

```

4545 CONTINUE
RT=GZLM(XLOS)
RM=0.8
IF(RT.LT.0.6)RM=0.5
IF(RT.GT.0.8)RM=0.95
RC=GZLM(XLOS)
IF(LNTYP.EQ.3.OR.LNTYP.EQ.6)GO TO 11
IF(JWAR.EQ.1.OR.HC.GT.15.0)GO TO 11
MZ=2
IF(RC.GT.0.8)MZ=3
GO TO 4547
11 MZ=1
4547 DO 4548 LTyp=1,TSAM(1,40)
IR=TSAM(LTyp,7)
PRPP=TAB4(LTyp,1)
PZJR=TAB5(LTyp,(LNTYP-1)*2+JWAR)
PZWR=1-(1-PZJR)**IR
PRAWD(LTyp,1)=PRPP
PRAWD(LTyp,2)=PZJR
PRAWD(LTyp,3)=PZWR
IF(MZ.EQ.1)GO TO 1
IF(MZ.EQ.2)GO TO 2
ILPSM(LTyp)=(KWYM(KC,KZAD,PZWR, RM)+KPZO(KZAD,PZJR, RM, IR))/2
GO TO 4548
1 ILPSM(LTyp)=KWYM(KC,KZAD,PZWR, RM)
GO TO 4548
2 ILPSM(LTyp)=KPZO(KZAD,PZJR, RM, IR)
4548 IF(ILPSM(LTyp).EQ.0)ILPSM(LTyp)=1
4546 CONTINUE
RETURN
END

```

```

SUBROUTINE WALKA(LTYP)
  INTEGER TSAM
  COMMON/TYPY/TSAM(4,40)
  COMMON/ZAPOTRZ/PRA(4,3),X,HC,RM,JWAR,IS,LNTYP,ILSN(4),KMZ,IR,KC,
-LTIP
  COMMON/WYNIKI WALKI/IZPO(100,3),IBPO(100,3),NS
  DO 52 ICA=1,100
  DO 52 ICB=1,3
52 IZPO(ICA,ICB),IBPO(ICA,ICB)=0
55 CONTINUE
  PRPP=PRA(LTYP,1)
  PZJR=PRA(LTYP,2)
  PZWR=PRA(LTYP,3)
  IR=TSAM(LTYP,7)
  IF(KMZ.EQ.1)GO TO 1
  IF(KMZ.EQ.2)GO TO 2
  IS1=IS/2
  IF(IS1.EQ.0)IS1=1
  CALL ZPO(IS1,PZJR,X,IR,PRPP,KC)
  IS2=IS-IS1
  IF(IS2.EQ.0,OR,KC-NS.EQ.0)GO TO 51
  CALL BPO(IS2,KC,PZWR,PRPP,X)
51 KC=KC-NS
  RETURN
1 NS=0
  CALL BPO(IS ,KC,PZWR,PRPP,X)
  KC=KC-NS
  RETURN
2 CALL ZPO(IS ,PZJR,X,IR,PRPP,KC)
  KC=KC-NS
  RETURN
END

```

```

SUBROUTINE ZPO(IS,PR, X,IR,PR1,KC)
  COMMON/WYNIKI WALKI/IT(100,3),IZ(100,3),NS
  NS=0
  DO 1 I=1,IS
  KZW=0
  KJ=I
  DO 10 J=1,IR
  RW=GZL(X)
  KZW=RW+54+126
  IT(I,2)=IT(I,2)+KZW
  IF(RW.GT.PR1)GO TO 3
  IF(RW.GT.PR)GO TO 10
  IT(I,1)=IT(I,1)+1
  NS=NS+1
  IF(NS.GE.KC)GO TO 12
  GO TO 10
3 IT(I,3)=-1
  GO TO 1
10 CONTINUE

```

```

1 CONTINUE
GO TO 15
12 IF(KJ.GE.IS)GO TO 15
DO 13 I=KJ+1,IS
IT(1,2)=GZL(X)*54+126
13 IT(1,1),IT(1,3)=0
15 CONTINUE
RETURN
END

```

```

SUBROUTINE BPO(KS,KC,PR,PR1,X)
COMMON/WYNIKI WALKI/IB(100,3),IT(100,3),NS
DO 1 I=1,IS

```

```

KJ=I
RW=GZL(X)
IT(1,2)=IT(1,2)+RW*60+150
IF(RW.GT.PR1) GO TO 2
IF(RW.GT.PR)GO TO 1
NS=NS+1
IT(1,1)=1
IF(NS.GE.KC)GO TO 3
GO TO 1

```

```

2 IT(1,3)=-1
1 CONTINUE
GO TO 15

```

```

3 IF(KJ.GE.IS)GO TO 15
DO 4 I=KJ+1,IS
IT(1,2)=GZL(X)*60+150
4 IT(1,1),IT(1,3)=0

```

```

15 CONTINUE
RETURN
END

```

```

SUBROUTINE TWORZKC(TLOT,M,N,TS,M1,N1)
INTEGER TLOT(10,35),TS(10,30)
COMMON/KANCEL/KCEL(120,6),KMZW,KDAL,KD,IWLSTR
COMMON/WYNIK/LQ(20,30),MWDI,ILK

```

```

54755 CONTINUE
KD,KDAI=KMZW
DO 547 I=1,ILK
NLT=LQ(1,30)
NRG=LQ(1,18)
IF(NRG.EQ.3) GO TO 475

```

C-----ZDEJMOWANIE ZE STANOW LOTNISK-----

```
ICC=0
DO 479 IJ=0,2
479 ICC=ICC+TLOT(NLT,6+IJ)
ILE =0
IF(NRG, EQ, 0) GO TO 476
DO 477 IJ=0, NRG-1
477 ILE=ILE+TLOT(NLT,6+IJ)
476 DO 478 IJ=1, LQ(I,15)
KCEL(KMZW,1)=TLOT(NLT,14+ILE)
KCEL(KMZW,2)=NLT
KCEL(KMZW,4)=I
KMZW=KMZW+1
JK=0
IPOMA=ICC-ILE-IJ
IF(IPOMA, EQ, 0) GO TO 481
DO 480 JJ=0, IPOMA-1
JK=JJ+1
480 TLOT(NLT,14+ILE+JJ)=TLOT(NLT,14+ILE+JJ+1)
481 TLOT(NLT,14+JK+ILE)=0
TLOT(NLT,6+NRG)=TLOT(NLT,6+NRG)-1
478 CONTINUE
GO TO 547
475 KCEL(KMZW,1)=LQ(I,17)
```

C-----ZDEJMOWANIE ZE STANOW STREF DYZIUROWANIA-----

```
KCEL(KMZW,2)=NLT
KCEL(KMZW,4)=I
KMZW=KMZW+1
TLOT(NLT,5)=TLOT(NLT,5)-1
TS(LQ(I,7),5)=TS(LQ(I,7),5)-1
NST=LQ(I,7)
DO 338 JJ=1,9
JLT=JJ
IF(TS(NST,5+2*JJ), EQ, LQ(I,17)) GO TO 339
338 CONTINUE
GO TO 547
339 DO 337 JJ=JLT,9
TS(NST,5+JJ*2)=TS(NST,7+JJ*2)
TS(NST,6+JJ*2)=TS(NST,8+JJ*2)
IF(TS(NST,7+2*JJ), EQ, 0) GO TO 547
337 CONTINUE
TS(NST,5+2*JJ), TS(NST,6+2*JJ)=0
TS(NST,7+2*JJ), TS(NST,8+2*JJ)=0
547 CONTINUE
RETURN
END
```

```
SUBROUTINE UZSTAN(LTS,TLOT,M,N)
INTEGER TLOT(10,35)
COMMON/KANCEL/KCEL(120,6),KMZW,KDAL,KD,IWLSTR
DO 1 I=1,120
  KMZW=I
  IF(KCEL(I,1).EQ.0)GO TO 2
1 CONTINUE
  KMZW=121
2 IF(KMZW.EQ.1)RETURN
  IZ=1
7 DO 3 I=IZ,KMZW-1
  IK=I
  IF(LTS.GE.KCEL(I,6)) GO TO 4
3 CONTINUE
  RETURN
4 ICC=0
  DO 5 IJ=0,2
5 ICC=ICC+TLOT(KCEL(IK,2),6+IJ)
  TLOT(KCEL(IK,2),14+ICC)=KCEL(IK,1)
  TLOT(KCEL(IK,2),8)=TLOT(KCEL(IK,2),8)+1
  IZ=IK
  IF(IK.EQ.KMZW-1)GO TO 8
  DO 9 I=IK,KMZW-2
  DO 9 J=1,6
  KCEL(I,J)=KCEL(I+1,J)
9 CONTINUE
8 DO 10 J=1,6
10 KCEL(KMZW-1,J)=0
  KMZW=KMZW-1
  IF(IK.LT.KMZW) GO TO 7
  RETURN
END
```

```
SUBROUTINE DZIALLOT(LTS,NTRA,LB,LB1,LB2,TLOT,M,N,TS,M1,N1,
-TPUN,LL,JJ,ISTRA,LA,LC,LD,NRSD,POZCENT)
INTEGER TSAM,POZCENT
INTEGER ISTR(2,50)
INTEGER LB(10,3000),TLOT(10,35),TS(10,30),TPUN(5,7)
COMMON/WYNIK1/TPR(3),LPL(9)
COMMON/WYNIK/LQ(20,30),MWDI,ILK
COMMON/TYPY/TSAM(4,40)
COMMON/ZAPOTRZ/PRA(12),XL(3),JW(3),ILR(4),MZ(4)
COMMON/KANCEL/KC(120,6),KMZW,KDAL
DO 710 I=1,50
  ISTR(1,I)=0
710 ISTR(2,I)=0
  CALL UZSTAN(LTS,TLOT,M,N)
  IF(KMZW.EQ.121) RETURN
  CALL WCNM(LTS,NTRA,LB,LB1,LB2,TLOT,M,N,
1TS,M1,N1,TPUN,LL,JJ,NRSD,POZCENT)
  IF(ILK.EQ.0) RETURN
  CALL TWORZKC(TLOT,M,N,TS,M1,N1)
  CALL WDC(NTRA,TLOT,M,N,TPUN,LL,JJ,LB,LB1,LB2)
  CALL ZMIANATRAS(NTRA,ISTRA,LA,LC,LD)
  CALL NISZCZ
  RETURN
END
```

```

SUBROUTINE ZMIANATRAS(NTRA,ISTRA,LA,LC,LD)
INTEGER ISTR(2,50)
COMMON/KANCEL/KCEL(120,6),KMZW,KDAL,KD,IWLSTR

```

C-----LA=2-----LD-STAN ILOSCIOWY TRASY(POCZATKOWY)-----

```

ISTR(1,1)=NTRA
LGK=2
IWLSTR=0
DO 1 I=KD,KMZW-1
IF(KCEL(I,3).EQ.0)GO TO 2
IWLSTR=IWLSTR-KCEL(I,5)
IF(KCEL(I,4).EQ.0)GO TO 1
ISTR(1,LGK)=KCEL(I,4)
ISTR(2,LGK)=KCEL(I,3)
LGK=LGK+1
1 CONTINUE
2 IF(LGK.NE.2)GO TO 11
IF(LGK.NE.2) GO TO 11
ISTR(1,1)=0
RETURN
11 IF(LGK.EQ.3) GO TO 10
6 ICZ=0
DO 3 I=2, LGK-2
IF(ISTR(2,I).LT.ISTR(2,I+1))GO TO 3
ICZ=1
ISZA=ISTR(1,I+1)
ISZB=ISTR(2,I+1)
ISTR(1,I+1)=ISTR(1,I)
ISTR(2,I+1)=ISTR(2,I)
ISTR(1,I)=ISZA
ISTR(2,I)=ISZB
3 CONTINUE
IF(ICZ.NE.0)GO TO 6
10 ILCZ=LD
DO 7 I=2, LGK-1
ILCZ=ILCZ-ISTR(1,I)
ISTR(1,I)=ILCZ
7 CONTINUE
RETURN
END

```



```
SUBROUTINE MNK(N,S,K,Y,IS1,IS2,IS3,IS,TJWYM,TJWW,W,WYNNM)
INTEGER S,NRR,NRR1
REAL TT(IS,IS),TJWYM(IS1),TJWW(IS1),W(IS2),DET,WYNNM(IS3),K(IS),
1Y(N)
COMMON/DRUGI/T(81,15)
DO 15 I=1,N
DO 15 J=1,S+1
IJ1=J+(S+1)*(I-1)
15 TJWW(IJ1)=T(I,J)
WRITE(2,16)(TJWW(I),I=1,N*(S+1))
16 FORMAT(1X,18HMAC WIERSZOWA TJWW/S4(1X,F8.4/))
DO 14 J=1,S+1
DO 14 I=1,N
IJ=I+N*(J-1)
14 TJWYM(IJ)=T(I,J)
WRITE(2,17)(TJWYM(I),I=1,N*(S+1))
17 FORMAT(1X,19HMAC KOLUMNOWA TJWYM/S4(1X,F8.4/))
CALL FPMUMT(S+1,S+1,N,TJWW(1),TJWYM(1),WYNNM(1),O,NRR)
WRITE(2,20)NRR
20 FORMAT(1X,11HWSK FPMUMT ,I7)
WRITE(2,21)(WYNNM(I),I=1,(S+1)*(S+1))
21 FORMAT(1X,31HMAC KOLUMNOWA PRZED ODWROCENIEM/36(1X,F8.4/))
CALL FPMGEIN(S+1,0,000001,WYNNM(1),W(1),DET,IRANK,NRR1)
WRITE(2,25)NRR1,DET
25 FORMAT(1X,12HWSK FPMGEIN ,I4,5H DET=,E14.7)
WRITE(2,26)(WYNNM(I),I=1,(S+1)*(S+1))
26 FORMAT(1X,23HMAC KOLUMNOWA ODWROCONA/36(1X,E14.7/))
CALL FPMUMT(S+1,N,S+1,WYNNM(1),TJWW(1),TJWYM(1),O,NRR)
WRITE(2,20)NRR
CALL FPMUMT(S+1,1,N,TJWYM(1),Y(1),K(1),O,NRR)
WRITE(2,20)NRR
WRITE(2,27)(K(I),I=1,IS)
27 FORMAT(1X,24HMAC WSPOLCZYNNIKOW STAND/6(1X,E14.7/))
CONTINUE
RETURN
END
```

```

SUBROUTINE OBLDELX1
  INTEGER S
  REAL XM
  COMMON/PIERWSZY/S,XS(10),DOL(10),GOR(10),DELX(10),TPOM(10),
  1 PPOPRZ(10),THELP(10)
  DO 95 I=1,S
    DELX(I)=(XS(I)/PPOPRZ(I))*DELX(I)
    TPOM(I)=AMIN1(ABS((GOR(I)-XS(I))/DELX(I)),1,ABS((XS(I)-DOL(I))/
    1 DELX(I)))
  95 CONTINUE
  DO 921 I=1,S
  921 THELP(I)=TPOM(I)
    XM=TPOM(1)
    IM=1
    DO 94 I=1,S
    IF(TPOM(I).GE.XM) GO TO 94
    XM=TPOM(I)
    IM=I
  94 CONTINUE
  931 FORMAT(I3)
  DO 922 I=1,S
  922 TPOM(I)=THELP(I)

C
  ZNALAZIEM NAJMNIEJSZY ELEMENT TPOM
  DO 97 I=1,S
  DELX(I)=TPOM(IM)*DELX(I)
  IF(DELX(I).GE.0.01*XS(I)) GO TO 97
  DELX(I)=0.02*XS(I)
  XM=(GOR(I)-XS(I))/DELX(I)
  IF(ABS((GOR(I)-XS(I))/DELX(I)).LT.1.)XS(I)=XS(I)-(1,-(GOR(I)-XS(I)
  1)/DELX(I))*DELX(I)
  XM=(XS(I)-DOL(I))/DELX(I)
  IF(ABS((XS(I)-DOL(I))/DELX(I)).LT.1.)XS(I)=XS(I)+(1,-(XS(I)-DOL(I)
  1)/DELX(I))*DELX(I)
  97 CONTINUE
  RETURN
  END

```

3.03 PROGRAM #REG3.

```
MASTER REGRESJA
REAL WYND(30,10),TABLSNED(29,30),TABLADEKW(5,3),WARIAN,RESZTY,TEST
INTEGER K,IZ,N1,I,ITYP,N,IK,IW,J
1000 READ(1,10)K,IZ,N1
10 FORMAT(3I0)
READ(3)((TABLSNED(I,J),J=1,30),I=1,29)
REWIND 3
DO 49 I=1,N1
49 READ(1,12)(WYND(I,J),J=4,7),WYND(I,10)
12 FORMAT(5F0,0)
WARIAN=0.0
DO 50 I=1,N1
50 WARIAN=WARIAN+WYND(I,10)
I=0
1001 READ(1,11)ITYP
11 FORMAT(I0)
I=I+1
WRITE(2,14)ITYP
14 FORMAT(///20X,20HBADANIE MODELU TYPU ,I1///)
IF(IZ.EQ.1)GO TO 100
IF(IZ.EQ.2.OR.IZ.EQ.3)GO TO 200
PAUSE 'BLEDNE IZ-PODLOZ KARTY'
GO TO 1000
100 IF(ITYP.EQ.1)GO TO 110
IF(ITYP.EQ.2)GO TO 120
IF(ITYP.EQ.6)GO TO 200
PAUSE 'BLEDNY ITYP-PODLOZ KARTY'
GO TO 1000
110 CALL WIELOM(N1,WYND,RESZTY,N)
GO TO 500
120 CALL ALOGIST(N1,WYND,RESZTY)
N=1
GO TO 500
200 CALL WIELOCZL(N1,WYND,ITYP,RESZTY,N)
GO TO 500
500 WRITE(2,15)
15 FORMAT(1X,52HBADANIE ADEKWATNOSCI WYZNACZONEGO MODELU NA POZIOMIE
116H ISTOTNOSCI 0.05/)
CALL ADEKWATN(N,RESZTY,WARIAN,N1,TABLSNED,TEST,IK)
TABLADEKW(I,1)=IK
TABLADEKW(I,2)=TEST
TABLADEKW(I,3)=ITYP
IF(I.NE.K)GO TO 1001
IW=0
TEST=100000.0
DO 501 I=1,K
IF(TABLADEKW(I,1).NE.1)GO TO 501
IF(TABLADEKW(I,2).GT.TEST)GO TO 501
TEST=TABLADEKW(I,2)
IK=TABLADEKW(I,3)
IW=1
```

```
501 CONTINUE
IF(IW.EQ.1)GO TO 503
WRITE(2,16)
16 FORMAT(///20X,42HZADEN Z BADANYCH MODELI NIE JEST ADEKWATNY/)
TEST=100000.0
DO 502 I=1,K
IF(TABLADEKW(I,2).GT.TEST)GO TO 502
TEST=TABLADEKW(I,2)
IK=TABLADEKW(I,3)
502 CONTINUE
WRITE(2,17)IK,TEST
17 FORMAT(///20X,46HSPOSIOD MODELI NIEADEKWATNYCH NAJLEPSZY JEST ,
111HMODEL TYPU ,I1,29H O WARTOSCI TESTU FSNEDECORA ,E14.7///)
GO TO 600
503 WRITE(2,18)IK,TEST
18 FORMAT(///20X,43HSPOSIOD MODELI ADEKWATNYCH NAJLEPSZY JEST ,
111HMODEL TYPU ,I1,29H O WARTOSCI TESTU FSNEDECORA ,E14.7///)
600 CONTINUE
STOP
END

SUBROUTINE ADEKWATN(K,RESZTY,WARIANCJA,M,TABLSNED,TEST,IK)
REAL TABLSNED(29,30),TEST,WARIANCJA,TESTKRYT,RESZTY
INTEGER M,K
TEST=RESZTY*4*M/(WARIANCJA*(M-K-1))
TESTKRYT=TABLSNED(M-K-1,M)
WRITE(2,10)TESTKRYT
10 FORMAT(1X,47HWARTOSC KRYTYCZNA TESTU FSNEDECORA DLA BADANIA ,
121HADEKWATNOSCI WYNOSI :/10X,E14.7)
WRITE(2,11)TEST
11 FORMAT(1X,51HWARTOSC STATYSTYKI TESTOWEJ DO BADANIA ADEKWATNOSCI ,
138HWYZNACZONEGO MODELU REGRESJI WYNOSI :/10X,E14.7)
IF(TEST.LE.TESTKRYT)GO TO 100
WRITE(2,12)
12 FORMAT(1X,43HWYZNACZONY MODEL REGRESJI JEST NIEADEKWATNY)
IK=2
GO TO 101
100 WRITE(2,13)
13 FORMAT(1X,50H NIE MA PODSTAW DO ODRZUCENIA HIPOTEZY O ADEKWATNOSCI ,
131H WYZNACZONEGO MODELU REGRESJI)
IK=1
101 CONTINUE
RETURN
END
```

```
SUBROUTINE ALOGIST(M,WYND,RESZTY)
REAL SUMX,SUMY,SUM1,SUM2,RESZTY,A,C,D,WYND(30,10),W(10)
INTEGER I,M
READ(1,4)A,E
4 FORMAT(2F0,0)
DO 50 I=1,10
50 W(I)=0.0
SUMX,SUMY,SUM1,SUM2=0.0
DO 51 I=1,M
SUMX=SUMX+WYND(I,4)
51 SUMY=SUMY+A*LOG(A/WYND(I,7)-1)
SUMX=SUMX/M
SUMY=SUMY/M
DO 52 I=1,M
SUM1=SUM1+(WYND(I,4)-SUMX)*(A*LOG(A/WYND(I,7)-1)-SUMY)
52 SUM2=SUM2+(WYND(I,4)-SUMX)**2
C=SUM1/SUM2
D=EXP(SUMY-C*SUMX+C*E)
WRITE(2,5)A,C,D
5 FORMAT(1X,51HWARTOSCI OCEN WSPOLCZYNNIKOW MODELU ALOGISTYCZNEGO ,
19HWYNOSZA ://10X,4HA = ,E14,7/10X,4HC = ,E14,7/10X,4HD = ,E14,7)
WRITE(2,8)E
8 FORMAT(/10X,4HE = ,E14,7)
RESZTY=0.0
DO 53 I=1,M
W(I)=A/(1+D*EXP(C*(WYND(I,4)-E)))
53 RESZTY=RESZTY+(W(I)-WYND(I,7))**2
RESZTY=5*RESZTY
WRITE(2,6)
6 FORMAT(1X,49HWARTOSCI MODELU DLA PUNKTOW POMIAROWYCH WYNOSZA ://
110X,5HPUNKT,10X,5HMODEL,14X,11HWYJ RZECZYW/)
DO 54 I=1,M
54 WRITE(2,7)I,W(I),WYND(I,7)
7 FORMAT(12X,I2,11X,E14,7,3X,E14,7)
RETURN
END
```

```
SUBROUTINE WIELOM(N1,WYND,RESZTY,N)
RETURN
END
```

```
SUBROUTINE WIELOCZL(N1,WYND,ITYP,RESZTY,ILCZL)
DIMENSION XBAR(10),STD(10),D(10),B(10),T(10),IDX(10),L(10)
DIMENSION RX(100),X(300),NZ(3),A1(30),A2(30),A3(30)
DIMENSION R(55),NSTEP(5),ANS(11)
DIMENSION WYND(30,10)
NS=1
NR=1
READ(1,2)PCT
2 FORMAT(F0.0)
IO=1
IDX(1)=3
IF(ITYP.EQ.7)GO TO 450
IF(ITYP.EQ.6)GO TO 440
IF(ITYP.EQ.5)GO TO 430
IF(ITYP.EQ.4)GO TO 420
IF(ITYP.EQ.3)GO TO 410
PAUSE 'BLEDNY ITYP=URUCHOM OD NOWA!'
410 DO 311 J=1,N1
X(J)=WYND(J,7)
X(N1+J)=WYND(J,4)
X(2*N1+J)=WYND(J,5)
A1(J)=X(N1+J)
A2(J)=X(2*N1+J)
A3(J)=A1(J)**2
X(3*N1+J)=A3(J)
A3(J)=A2(J)**2
X(4*N1+J)=A3(J)
A3(J)=A1(J)*A2(J)
X(5*N1+J)=A3(J)
IF(A1(J).NE.-999.)GO TO 3
X(3*N1+J)=-999.
X(5*N1+J)=-999.
3 IF(A2(J).NE.-999.)GO TO 311
X(4*N1+J)=-999.
X(5*N1+J)=-999.
311 CONTINUE
DO 312 J=2,6
312 IDX(J)=0
WRITE(2,400)
400 FORMAT(/ /40X,45HKOLEJNOSC CECH NA WEJSCIU DO ANALIZY REGRESJI/)
WRITE(2,401)
401 FORMAT(40X,30HY X1 X2 X1**2 X2**2 X1*X2//)
MQ=6
GO TO 557
420 DO 313 J=1,N1
X(J)=WYND(J,7)
X(N1+J)=WYND(J,4)
X(2*N1+J)=WYND(J,5)
X(3*N1+J)=WYND(J,6)
A1(J)=X(N1+J)
A3(J)=A1(J)**2
X(4*N1+J)=A3(J)
A1(J)=X(2*N1+J)
A3(J)=A1(J)**2
X(5*N1+J)=A3(J)
A1(J)=X(3*N1+J)
A3(J)=A1(J)**2
```

```
X(6*N1+J)=A3(J)
A1(J)=X(N1+J)
A2(J)=X(2*N1+J)
A3(J)=A1(J)*A2(J)
X(7*N1+J)=A3(J)
A2(J)=X(3*N1+J)
A3(J)=A1(J)*A2(J)
X(8*N1+J)=A3(J)
IF(A1(J).NE.-999.)GO TO 360
X(4*N1+J)=-999.
X(7*N1+J)=-999.
X(8*N1+J)=-999.
360 IF(A2(J).NE.-999.)GO TO 361
X(6*N1+J)=-999.
X(8*N1+J)=-999.
361 A1(J)=X(2*N1+J)
A3(J)=A1(J)*A2(J)
X(9*N1+J)=A3(J)
IF(A1(J).NE.-999.)GO TO 362
X(5*N1+J)=-999.
X(7*N1+J)=-999.
X(9*N1+J)=-999.
362 IF(A2(J).EQ.-999.)X(9*N1+J)=-999.
313 CONTINUE
DO 321 J=2,10
321 IDX(J)=0
WRITE(2,400)
WRITE(2,402)
402 FORMAT(40X,46HY X1 X2 X3 X1**2 X2**2 X3**2 X1*X2 X1*X3 X2*X3//)
MQ=10
GO TO 557
430 DO 316 J=1,N1
X(J)=WYND(J,7)
X(N1+J)=WYND(J,4)
X(2*N1+J)=WYND(J,5)
A1(J)=X(N1+J)
A2(J)=X(2*N1+J)
A3(J)=A1(J)**2
X(3*N1+J)=A3(J)
A3(J)=A2(J)**2
X(4*N1+J)=A3(J)
A3(J)=A1(J)*A2(J)
X(5*N1+J)=A3(J)
A3(J)=A1(J)**3
X(6*N1+J)=A3(J)
A3(J)=A2(J)**3
X(7*N1+J)=A3(J)
A3(J)=A1(J)*A1(J)*A2(J)
X(8*N1+J)=A3(J)
A3(J)=A1(J)*A2(J)*A2(J)
X(9*N1+J)=A3(J)
IF(A1(J).NE.-999.)GO TO 363
X(3*N1+J)=-999.
X(5*N1+J)=-999.
X(6*N1+J)=-999.
X(8*N1+J)=-999.
X(9*N1+J)=-999.
```

```
363 IF(A2(J).NE.-999.)GO TO 316
X(4*N1+J)=-999.
X(5*N1+J)=-999.
X(7*N1+J)=-999.
X(8*N1+J)=-999.
X(9*N1+J)=-999.
316 CONTINUE
DO 317 J=2,10
317 IDX(J)=0
WRITE(2,400)
WRITE(2,403)
403 FORMAT(40X,46HY X1 X2 X1**2 X2**2 X1*X2 X1**3 X2**3 X1*X1*X2,
19H X1*X2*X2//)
MQ=10
GO TO 557
440 DO 318 J=1,N1
X(J)=WYND(J,7)
X(N1+J)=WYND(J,4)
A1(J)=X(N1+J)
X(2*N1+J)=A1(J)**2
X(3*N1+J)=A1(J)**3
X(4*N1+J)=A1(J)**4
X(5*N1+J)=A1(J)**5
X(6*N1+J)=A1(J)**6
X(7*N1+J)=A1(J)**7
X(8*N1+J)=A1(J)**8
X(9*N1+J)=A1(J)**9
318 CONTINUE
READ(1,441)MQ
441 FORMAT(I0)
IF(MQ-9)442,444,445
442 DO 443 J=MQ+2,10
DO 443 I=1,N1
443 X((J-1)*N1+I)=-999.
444 DO 319 J=2,MQ+1
319 IDX(J)=0
WRITE(2,400)
WRITE(2,404)
404 FORMAT(40X,47HY X1 X1**2 X1**3 X1**4 X1**5 X1**6 X1**7 X1**8 ,
15HX1**9//)
MQ=MQ+1
GO TO 557
450 DO 320 J=1,N1
X(J)=WYND(J,7)
X(N1+J)=WYND(J,4)
X(2*N1+J)=WYND(J,5)
A1(J)=X(N1+J)
A2(J)=X(2*N1+J)
X(3*N1+J)=A1(J)**2
X(4*N1+J)=A2(J)**2
X(5*N1+J)=A1(J)**3
X(6*N1+J)=A2(J)**3
IF(A1(J).NE.-999.)GO TO 323
X(3*N1+J)=-999.
X(5*N1+J)=-999.
```

```
323 IF(A2(J).NE.-999.)GO TO 320
X(4*N1+J)=-999.
X(6*N1+J)=-999.
320 CONTINUE
DO 322 J=2,7
322 IDX(J)=0
WRITE(2,400)
WRITE(2,405)
405 FORMAT(40X,31HY X1 X2 X1**2 X2**2 X1**3 X2**3//)
MQ=7
GO TO 557
445 PAUSE 'BLAD MQ-STOPIEN WIELOMIANU!'
RETURN
557 CALL CORRE2(N1,MQ,1,X,XBAR,STD,RX,R,B,D,T)
WRITE(2,6)
6 FORMAT(19X,17HMACIERZ KORELACJI/19X,17H*****
DO 130 I=1,MQ
DO 125 J=1,MQ
IF(I-J)110,120,120
110 K1=I+(J*J-J)/2
GO TO 125
120 K1=J+(I*I-I)/2
125 T(J)=R(K1)
130 WRITE(2,7)I,(T(J),J=1,MQ)
7 FORMAT(4X,4HRZAD,13/(10F12.5))
CALL MSTR(RX,R,MQ,0,1)
NSEL=1
CALL STPRG1(MQ,N1,RX,XBAR,IDX,PCT,NSTEP,ANS,L,B,
1STD,T,D,IER,ILCZL)
IF(IER)158,159,158
158 WRITE(2,20)
20 FORMAT(1X,51HMACIERZ DANYCH JEST OSOBLIWA LUB RESZTOWA SUMA KWAD,
117HRATOW JEST UJEMNA)
PAUSE 'OSOBLIWA MACIERZ!'
GO TO 220
159 WRITE(2,14)
14 FORMAT(16X,20HTABLICA POZOSTALOSCI/1X,10HOBSERWACJA,3X,7HWARTOSC,
15X,9HESTYMATOR,7X,19HRESZTA ZMIENNEJ ZAL)
MM=NSTEP(1)
RESZTY=0.0
DO 180 I=1,N1
DO 181 J=1,MQ
N2=N1*(J-1)+I
D(J)=X(N2)
181 CONTINUE
YEST=ANS(9)
K2=NSTEP(4)
DO 170 J=1,K2
KK=L(J)
170 YEST=YEST+B(J)*D(KK)
RESI=D(MM)-YEST
RESZTY=RESZTY+RESI**2
180 WRITE(2,15)I,D(MM),YEST,RESI
15 FORMAT(1X,17,F15.5,2F14.5)
RESZTY=5*RESZTY
220 RETURN
END
```

```
SUBROUTINE STPRG1(M,N,D,XBAR,IDX,PCT,NSTEP,ANS,L,B,S,T,
1 LL,IER,IICZL)
  DIMENSION D(100),XBAR(10),IDX(10),NSTEP(5),ANS(11),L(10),B(10),
1S(10),T(10),LL(10)
  IICZL=0
  IER=0
  ONM=N-1
  NFO=0
  NSTEP(3)=0
  ANS(3)=0
  ANS(4)=0
  NSTOP=0
  DO 30 I=1,M
  LL(I)=1
  IF(IDX(I))30,30,10
10 IF(IDX(I)-2)15,20,25
15 NFO=NFO+1
  IDX(NFO)=I
  GO TO 30
20 NSTEP(3)=NSTEP(3)+1
  LL(I)=-1
  GO TO 30
25 MY=1
  NSTEP(1)=MY
  LY=M*(MY-1)
  LYP=LY+MY
  ANS(5)=D(LYP)
30 CONTINUE
  NSTEP(2)=NFO
  MX=M-NSTEP(3)-1
  DO 140 NL=1,MX
  RD=0
  IF(NL-NFO)35,35,55
35 DO 50 I=1,NFO
  K=IDX(I)
  IF(LL(K))50,50,40
40 LYP=LY+K
  IP=M*(K-1)+K
  RE=D(LYP)**2/D(IP)
  IF(RD-RE)45,50,50
45 RD=RE
  NEW=K
50 CONTINUE
  GO TO 75
55 DO 70 I=1,M
  IF(I-MY)60,70,60
60 IF(LL(I))70,70,62
62 LYP=LY+I
  IP=M*(I-1)+I
  RE=D(LYP)**2/D(IP)
  IF(RD-RE)64,70,70
64 RD=RE
  NEW=I
70 CONTINUE
```

```
75 IF(RD)77,77,76
76 IF(ANS(5)-(ANS(3)+RD))77,77,78
77 IER=1
   GO TO 150
78 RE=RD/ANS(5)
   IF(RE-PCT)150,80,80
80 LL(NEW)=0
   ILCZL=ILCZL+1
   L(NL)=NEW
   ANS(1)=RD
   ANS(2)=RE
   ANS(3)=ANS(3)+RD
   ANS(4)=ANS(4)+RE
   NSTEP(4)=NL
   NSTEP(5)=NEW
85 ANS(6)=SQRT(ANS(4))
   RD=NL
   RE=ONM-RD
   RE=(ANS(5)-ANS(3))/RE
   ANS(7)=(ANS(3)/RD)/RE
90 ANS(8)=SQRT(RE)
   IP=M*(NEW-1)+NEW
   RD=D(IP)
   LYP=NEW-M
   DO 100 J=1,M
     LYP=LYP+M
     IF(LL(J))100,94,97
94 IF(J-NEW)96,98,96
96 IJ=M*(J-1)+J
   D(IJ)=D(IJ)+D(LYP)*D(LYP)/RD
97 D(LYP)=D(LYP)/RD
   GO TO 100
98 D(IP)=1.0/RD
100 CONTINUE
   LYP=LY+NEW
   B(NL)=D(LYP)
   IF(NL-1)112,112,105
105 ID=NL-1
   DO 110 J=1,ID
     IJ=NL-J
     KK=L(IJ)
     LYP=LY+KK
     B(IJ)=D(LYP)
     DO 110 K=1,J
       IK=NL-K+1
       MK=L(IK)
       LYP=M*(MK-1)+KK
110 B(IJ)=B(IJ)-D(LYP)*B(IK)
112 ANS(9)=XBAR(MY)
   DO 115 I=1,NL
     KK=L(I)
     ANS(9)=ANS(9)-B(I)*XBAR(KK)
     IJ=M*(KK-1)+KK
114 S(I)=ANS(8)*SQRT(D(IJ))
```

```
115 T(I)=B(I)/S(I)
    IP=M*(NEW-1)
    DO 130 I=1,M
    IJ=I-M
    IK=NEW-M
    IP=IP+1
    IF(LL(I))130,130,120
120 DO 126 J=1,M
    IJ=IJ+M
    IK=IK+M
    IF(LL(J))126,122,122
122 IF(J-NEW)124,126,124
124 D(IJ)=D(IJ)-D(IP)*D(IK)
126 CONTINUE
    D(IP)=D(IP)/(-RD)
130 CONTINUE
    RD=N-NSTEP(4)
    RD=ONM/RD
C 132 ANS(10)=SQRT(1.0-(1.0-ANS(6)**2)*RD)
C 134 ANS(11)=ANS(8)*SQRT(RD)
    CALL WYPISZ(NSTEP,ANS,L,B,S,T,NSTOP)
    IF(NSTOP)140,140,150
140 CONTINUE
150 RETURN
    END
```

```
SUBROUTINE CORREZ(N,M,IO,X,XBAR,STD,RX,R,B,D,T)
DIMENSION X(300),XBAR(10),STD(10),RX(100),R(55),B(10),D(10),T(10)
DO 100 J=1,M
    B(J)=0.0
100 T(J)=0.0
    K=(M*M+M)/2
    DO 102 I=1,K
102 R(I)=0.0
    FN=N
    L=0
    IF(IO)105,205,105
105 DO 108 J=1,M
    DO 107 I=1,N
    L=L+1
107 T(J)=T(J)+X(L)
    XBAR(J)=T(J)
108 T(J)=T(J)/FN
    DO 115 I=1,N
    JK=0
    L=I-N
    DO 110 J=1,M
    L=L+N
    D(J)=X(L)-T(J)
```

```

110 B(J)=B(J)+D(J)
DO 115 J=1,M
DO 115 K=1,J
JK=JK+1
115 R(JK)=R(JK)+D(J)*D(K)
GO TO 205
205 JK=0
DO 210 J=1,M
XBAR(J)=XBAR(J)/FN
DO 210 K=1,J
JK=JK+1
210 R(JK)=R(JK)-B(J)*B(K)/FN
JK=0
DO 220 J=1,M
JK=JK+J
220 STD(J)=SQRT(ABS(R(JK)))
DO 230 J=1,M
DO 230 K=J,M
JK=J+(K*K-K)/2
L=M*(J-1)+K
RX(L)=R(JK)
L=M*(K-1)+J
RX(L)=R(JK)
IF(STD(J)*STD(K))225,222,225
222 R(JK)=0.0
GO TO 230
225 R(JK)=R(JK)/(STD(J)+STD(K))
230 CONTINUE
FN=SQRT(FN-1.0)
DO 240 J=1,M
240 STD(J)=STD(J)/FN
L=-M
DO 250 I=1,M
L=L+M+1
250 B(I)=RX(L)
RETURN
END

```

```

SUBROUTINE MSTR(A,R,N,MSA,MSR)
DIMENSION A(100),R(55)
DO 20 I1=1,N
I=I1
DO 20 J1=1,N
J=J1
IF(MSR)5,10,5
5 IF(I-J)10,10,20
10 CALL LOC(1,J,IR,N,N,MSR)
IF(IR)20,20,15

```

```

15 R(IR)=0.0
CALL LOC(I,J,IA,N,N,MSA)
IF(IA)20,20,18
18 R(IR)=A(IA)
20 CONTINUE
RETURN
END

```

```

SUBROUTINE LOC(I,J,IR,N,M,MS)
IX=I
JX=J
IF(MS-1)10,20,30
10 IRX=N*(JX-1)+IX
GO TO 36
20 IF(IX-JX)22,24,24
22 IRX=IX+(JX+JX-JX)/2
GO TO 36
24 IRX=JX+(IX*IX-IX)/2
GO TO 36
30 IRX=0
IF(IX-JX)36,32,36
32 IRX=IX
36 IR=IRX
RETURN
END

```

```

SUBROUTINE WYPISZ(NSTEP,ANS,L,B,S,T,NSTOP)
DIMENSION NSTEP(5),L(10),ANS(11),B(10),S(10),T(10)
1 FORMAT(/,1X,5HKROK ,I2)
2 FORMAT(1X,36HNUMER NZAL. ZMIENNEJ WEJSCIOWEJ.....,I2)
3 FORMAT(1X,44HSUMA KWADRATOW ZREDUKOWANA W TYM KROKU.....,F13.3)
4 FORMAT(1X,41HSTOSUNEK ZREDUKOWANY W TYM KROKU.....,F13.3)
5 FORMAT(1X,46HSKUMULOWANA SUMA ZREDUKOWANYCH KWADRATOW Z.....,F13.3)
55 FORMAT(1X,42HSUMA KWADRATOW ZMIENNEJ ZALEZNEJ ZZ.....,F13.3)
6 FORMAT(1X,42HSKUMULOWANY ZREDUKOWANY STOSUNEK(Z/ZZ).....,F13.3)
7 FORMAT(/,1X,4H DLA ,I3,1X,25HNZAL. ZMIENNEJ WEJSCIOWEJ)
8 FORMAT(3X,41HWSPOLCZYNNIK KORELACJI WIELOKROTNEJ.....,F9.3)
9 FORMAT(3X,37HWARTOSC ILORAZU WARIANCJI F.....,F9.3)
10 FORMAT(3X,37HBLAD STANDARDOWY ESTYMATORA.....,F9.3)
110 FORMAT(3X,50H-----)
11 FORMAT(5X,5HNUMER,5X,12HWSPOLCZYNNIK,5X,11HBLAD STAND.,5X,
19HWYLICZONA)
111 FORMAT(3X,8HZMIENNEJ,6X,8HREGRESJI,6X,13HWSP. REGRESJI,4X,
110HSTATYSTYKA)

```

```
12 FORMAT(5X,I3,3X,F14.6,2X,F14.5,F14.3)
13 FORMAT(/4X,47HPUNKT PRZECIECIA POWIERZCHNI REGRESJI Z OSIA OY,
1F15.5/)
14 FORMAT(/1X,34HNUMER ZMIENNEJ ZALEZNEJ.....,I2)
15 FORMAT(1X,36HLICZBA ZMIENNYCH NZAL, NARZUCONYCH...,I2)
16 FORMAT(1X,35HLICZBA ZMIENNYCH ODRZUCONYCH.....,I2)
17 FORMAT(3X,19H(ZMIENNA NARZUCONA))
18 FORMAT(4X,40H(PO UWZGLEDNIENIU STOPNI SWOBODY).....,F9.3)
19 FORMAT(1H )
    IF(NSTEP(4)-1)30,30,35
30 WRITE(2,14)NSTEP(1)
    WRITE(2,15)NSTEP(2)
    WRITE(2,16)NSTEP(3)
35 WRITE(2,1)NSTEP(4)
    WRITE(2,2)NSTEP(5)
    IF(NSTEP(4)-NSTEP(2))37,37,38
37 WRITE(2,17)
38 WRITE(2,3)ANS(1)
    WRITE(2,4)ANS(2)
    WRITE(2,5)ANS(3)
    WRITE(2,55)ANS(5)
    WRITE(2,6)ANS(4)
    WRITE(2,7)NSTEP(4)
    WRITE(2,8)ANS(6)
C   WRITE(2,18)ANS(10)
    WRITE(2,9)ANS(7)
C   WRITE(2,18)ANS(11)
    WRITE(2,10)ANS(8)
    WRITE(2,19)
    WRITE(2,110)
    WRITE(2,11)
    WRITE(2,111)
    WRITE(2,110)
    N3=NSTEP(4)
    DO 40 I=1,N3
40 WRITE(2,12)L(I),B(I),S(I),T(I)
    WRITE(2,13)ANS(9)
    NSTOP=0
    RETURN
    END
```

ROZDZIAL 4

PRZYKŁADOWY WYDRUK WYNIKÓW BADAŃ SYMULACYJNYCH.

BADANIE W PUNKCIE SKUPIENIA PLANU BADAŃ - 2

WSPÓLRZĘDNE PUNKTU: T1-ZID=20, T2-ZID=300

PUNKT STARTU DLA T-PROGOWEGO: T1-GP=130, T2-GP=430

OGRANICZENIE DOLNE I GORNE ORAZ KROK POCZĄTKOWY DLA KOLEJNYCH
ELEMENTÓW WEKTORA T-PROGOWEGO

20,00	310,00	DR=50	DLA T1-GP
200,00	500,00	DR=60	DLA T2-GP

IŁOSC TRAS 9

IŁOSC TYPOW TRAS 2

TYP UZBROJENIA 1

IŁOSC SD ZT 4

IŁOSC LOTNISK 4

IŁOSC STREF 2

IŁOSC TYPOW S-TOW 2

IŁOSC PN 4

IŁOSC DR 12

IŁOSC TYPOW DR 2

WSKAZNIK CENTRALIZACJI DOWODZENIA 4 /ZALEZY OD CZASU DYSPONOWANEGO
T-DYS/

WSKAZNIK AUTOMATYZACJI 2 /DOWODZENIE ZAUTOMATYZOWANE
I NIEZAUTOMATYZOWANE/

ROZDZIAL KOMPETENCJI: WCENT 3 - DECYZJA ZOT
WCENT 2 - DECYZJA ZT
WCENT 1 - DECYZJA ASO

EKSPERYMENT 1: T1-GP=130, T2-GP=430

T-DYS 493
 TRASA NR 4 WCENT 3
 T-DYS 482
 TRASA NR 6 WCENT 3
 TRASA NR 7 WCENT 2
 T-DYS 253
 TRASA NR 8 WCENT 2
 TRASA NR 8 WCENT 2
 TRASA NR 1 WCENT 2
 T-DYS 280
 TRASA NR 1 WCENT 2
 TRASA NR 7 WCENT 2
 T-DYS 489
 TRASA NR 5 WCENT 3
 TRASA NR 2 WCENT 2
 T-DYS 322
 TRASA NR 2 WCENT 2
 T-DYS 388
 TRASA NR 3 WCENT 2
 TRASA NR 3 WCENT 2
 TRASA NR 6 WCENT 2
 TRASA NR 9 WCENT 2
 TRASA NR 4 WCENT 2
 T-DYS 442
 TRASA NR 9 WCENT 3
 TRASA NR 5 WCENT 2
 TRASA NR 6 WCENT 2
 TRASA NR 4 WCENT 2
 TRASA NR 5 WCENT 2
 TRASA NR 9 WCENT 2
 TRASA NR 9 WCENT 2

STAN TRASY NR 1 W SKLADZIE 4 PO NALOCIE 1
 STAN TRASY NR 2 W SKLADZIE 3 PO NALOCIE 1
 STAN TRASY NR 3 W SKLADZIE 3 PO NALOCIE 2
 STAN TRASY NR 4 W SKLADZIE 4 PO NALOCIE 1
 STAN TRASY NR 5 W SKLADZIE 3 PO NALOCIE 2
 STAN TRASY NR 6 W SKLADZIE 4 PO NALOCIE 3
 STAN TRASY NR 7 W SKLADZIE 3 PO NALOCIE 0
 STAN TRASY NR 8 W SKLADZIE 3 PO NALOCIE 1
 STAN TRASY NR 9 W SKLADZIE 2 PO NALOCIE 1

WYNIK EKSPERYMENTU 1

STAN OBIEKTOW OSLANIANYCH

0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0

ILOSC SNP W NALOCIE 29

ILOSC SNP ZESTRZELONYCH 17

ILOSC SNP ZESTRZELONYCH PRZED RUBIEZA ATAKU 9

EKSPERYMENT 6: T1-GP=147, T2-GP=387

T-DYS	493		
TRASA NR 4	WCENT	3	
T-DYS	482		
TRASA NR 6	WCENT	3	
TRASA NR 7	WCENT	2	
T-DYS	253		
TRASA NR 8	WCENT	2	
TRASA NR 8	WCENT	2	
TRASA NR 1	WCENT	2	
T-DYS	280		
TRASA NR 1	WCENT	2	
TRASA NR 7	WCENT	2	
T-DYS	489		
TRASA NR 5	WCENT	3	
TRASA NR 2	WCENT	2	
T-DYS	322		
TRASA NR 2	WCENT	2	
T-DYS	388		
TRASA NR 3	WCENT	3	
TRASA NR 3	WCENT	2	
TRASA NR 6	WCENT	2	
TRASA NR 9	WCENT	2	
TRASA NR 4	WCENT	2	
T-DYS	442		
TRASA NR 9	WCENT	3	
TRASA NR 5	WCENT	2	
TRASA NR 6	WCENT	2	
TRASA NR 4	WCENT	2	
TRASA NR 5	WCENT	2	
TRASA NR 9	WCENT	2	
TRASA NR 9	WCENT	2	

STAN TRASY NR 1	PO NALOCIE	1
STAN TRASY NR 2	PO NALOCIE	1
STAN TRASY NR 3	PO NALOCIE	2
STAN TRASY NR 4	PO NALOCIE	1
STAN TRASY NR 5	PO NALOCIE	2
STAN TRASY NR 6	PO NALOCIE	4
STAN TRASY NR 7	PO NALOCIE	0
STAN TRASY NR 8	PO NALOCIE	1
STAN TRASY NR 9	PO NALOCIE	1

WYNIK EKSPERYMENTU 6

STAN OBIEKTOW OSLANIANYCH 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 1 0 0 1 0 0

ILOSC SNP W NALOCIE 29

ILOSC SNP ZESTRZELONYCH 16

ILOSC SNP ZESTRZELONYCH PRZED RUBIEZA ATAKU 8

EKSPERYMENT 7: T1-GP=80, T2-GP=430

T-DYS	493						
TRASA NR 4	WCENT	3					
T-DYS	482						
TRASA NR 6	WCENT	3					
TRASA NR 7	WCENT	2					
T-DYS	253						
TRASA NR 8	WCENT	2					
TRASA NR 8	WCENT	2					
TRASA NR 1	WCENT	2					
T-DYS	280						
TRASA NR 1	WCENT	2					
TRASA NR 7	WCENT	2					
T-DYS	489						
TRASA NR 5	WCENT	3					
TRASA NR 2	WCENT	2					
T-DYS	322						
TRASA NR 2	WCENT	2					
T-DYS	388						
TRASA NR 3	WCENT	2					
TRASA NR 3	WCENT	2					
TRASA NR 6	WCENT	2					
TRASA NR 9	WCENT	2					
TRASA NR 4	WCENT	2					
T-DYS	442						
TRASA NR 9	WCENT	3					
TRASA NR 5	WCENT	2					
TRASA NR 6	WCENT	2					
TRASA NR 4	WCENT	2					
TRASA NR 5	WCENT	2					
TRASA NR 9	WCENT	2					
TRASA NR 9	WCENT	2					

STAN TRASY NR 1	PO	NALOCIE	1				
STAN TRASY NR 2	PO	NALOCIE	1				
STAN TRASY NR 3	PO	NALOCIE	2				
STAN TRASY NR 4	PO	NALOCIE	1				
STAN TRASY NR 5	PO	NALOCIE	2				
STAN TRASY NR 6	PO	NALOCIE	3				
STAN TRASY NR 7	PO	NALOCIE	0				
STAN TRASY NR 8	PO	NALOCIE	1				
STAN TRASY NR 9	PO	NALOCIE	1				

WYNIKI EKSPERYMENTU 7

STAN OBIEKTOW OSLANIANYCH
 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0 0

ILOSC SNP W NALOCIE 29

ILOSC SNP ZESTRZELONYCH 17

ILOSC SNP ZESTRZELONYCH PRZED RUBIEZA ATAKU 8

OCENA EKSPERYMENTOW

WARTOSCI ZMIENNYCH OBJASNIAJACYCH DLA KTORYCH ZMIENNA OBJASNIANA
OSIAGA MAXIMUM

180,00

370,00

WARTOSC SKUTECZNOSCI SYSTEMU OBRONY POWIETRZNEJ WYNIOSLA

0,3448276

PRZY CZASIE TRWANIA CYKLU INFORMACYJNO-DECYZYJNEGO NA:

SD ZOT = 300 I SD ZT = 20

ORAZ OPTYMALNYM ROZDZIALE KOMPETENCJI MIEDZY TE SD

T1-GP = 180 I T2-GP = 370

WARTOSC SKUTECZNOSCI SYSTEMU OBRONY POWIETRZNEJ WYNIOSLA

0,3448276

Podatki powielono i wysłano
wg. rozk. nr 9567/PPK
Wz. upr. w. 15.04.87
nr 9567/PPK
Druk. 3.00 06:17 z 07.04.87

LITERATURA

1. KOŁODZINSKI E., WISNIEWSKI T., PIETKIEWICZ T., NAJGEBAUER A., ŚLIPEK L.: Badanie skuteczności działania systemu obrony powietrznej metodą symulacji cyfrowej /wydanie drugie rozszerzone/. WAT, Warszawa 1986r.
2. MANCZAK K.: Technika planowania eksperymentów WNT. Warszawa 1976r.
3. Планирование эксперимента в исследовании технологических процессов. Изд. Mir. Москва 1977r.
4. ŚLIPEK L.: Sposób użytkowania programów #REG3 i #SSOP. WAT. Warszawa 1986r.

Dodatkowo powielono i rozesłano
wg. rozdz. na egz. pozost. w aktach

wyk. ppłk Wiśniewski
dnia 15.04.87 r.
nr 0567/OPK

Druk. W. Wa 06171 z 87.04.17

BIBLIOTEKA

1. KAPCZYŃSKI E., WISNIEWSKI T., PIETRZYŃSKI J., KAPCZYŃSKA A.,
2. SIKORSKI J., Badania eksploatacyjne drabiny...
3. WYKONANIE...
4. SIKORSKI J., Badania eksploatacyjne...
5. WYKONANIE...

