



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 3

Płk dypl. Jan RABAN

KIERUNKI I MOŻLIWOŚCI  
DOSKONALENIA SYSTEMU  
WYKRYWANIA SKAŻEŃ  
NA TERYTORIUM KRAJU

Załączniki



11825

WARSZAWA 1986





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

~~JAWNE~~  
~~TAJNE~~

Egz. Nr 3

Plk dypl. Jan RABAN

**KIERUNKI I MOŻLIWOŚCI  
DOSKONALENIA SYSTEMU  
WYKRYWANIA SKAŻEŃ  
NA TERYTORIUM KRAJU**

Załączniki



11825

WARSZAWA 1980

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP  
im. generała broni Karola Świerczewskiego

---

~~JAWNE~~

Egz.nr 3

*Insk. Prot. 320/21.03.95*

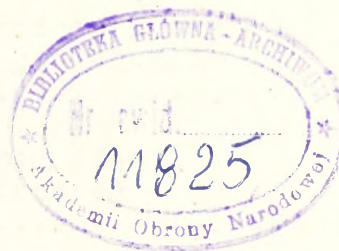
Płk dypl. Jan RABAN



KIERUNKI I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA  
SYSTEMU WYKRYWANIA SKAŻEŃ NA TERYTORIUM KRAJU

Rozprawa doktorska

/Załączniki/



---

WARSZAWA

LIPIEC

1980 rok

Załącznik nr 1 - Środki przenoszenia /stosowania/ broni chemicznej w armii USA .....	4
Załącznik nr 2 - Toksyczne środki przemysłowe naj- częściej stosowane w przemyśle .....	6
Załącznik nr 3 - Ewentualne środki biologiczne, które mogłyby być użyte do ata- kowania ludzi, zwierząt domo- wych i roślin .....	7
Załącznik nr 4 - Zestawienie porównawcze toksycz- ności niektórych podstawowych ja- dów naturalnych i środków trują- cych /syntetycznych/ .....	10
Załącznik nr 5 - Powstawanie pożarów od uderzeń jądrowych .....	12
Załącznik nr 6 - Charakterystyka zbiorników wodnych oraz zagrożenia katastrofalnymi zalewami .....	14
Załącznik nr 7 - Schemat systemu wykrywania skażeń na terytorium kraju .....	16
Załącznik nr 8 - Części składowe układu funkcjonal- nego systemu wykrywania skażeń na terytorium kraju .....	17
Załącznik nr 9 - Główne relacje współdziałania jednostek organizacyjnych SWS .....	20
Załącznik nr 10 - Ideowy schemat jednolitego syste- mu powiadamiania państw-stron UW o uderzeniach jądrowych .....	23
Załącznik nr 11 - Zasady budowy informatycznej i za- bezpieczenia metodycznego jednoli- tego systemu .....	24
Załącznik nr 12 - Dane taktyczno-techniczne stacji wykrywania wybuchów jądrowych produkcji ZSRR .....	25
Załącznik nr 13 - Wykaz programów do oceny skutków uderzeń jądrowych i skażeń .....	26
Załącznik nr 14 - Charakterystyka systemów wykrywa- nia skażeń niektórych państw- stron UW i NATO .....	27
Załącznik nr 15 - Sprzęt i środki do wykrywania wybu- chów jądrowych oraz rozpoznanie ska- żeń i zakażeń w głównych państwach NATO, ZSRR i PRL .....	32

ŚRODKI PRZENOSZENIA /STOSOWANIA/ BRONI CHEMICZNEJ W ARMII USA 1/

Rodzaj amunicji	Nazwa ST	Ciężar: /kg/	
		pocisku	ST
1	2	3	4
<u>1. Bomby lotnicze, kasety i przyrządy wylewcze</u>			
Bomba 10-funtowa 2/			
M125A1	sarin	3,9	1,2
M 138	BZ	4,5	0,7
Bomba 50-funtowa /świeca M16 ze spadochronem/	BZ		5,8
Bomba 750-funtowa MC-1	sarin	322	99,8
Bomba "Big-Aj"	Vx	227-317	154-216
<u>Kasety:</u>			
E 158	CS	22,5	
CBY-19/A /dwie kasety E 158/	CS	59	
Kaseta 175-funtowa M44 /trzy świece M16 ze spadochronem/	BZ	79,5	17,5
Kaseta 175-funtowa M43 /CBY-58/	BZ	387	39
Kaseta 1000-funtowa			
M34A1	sarin	513	89,6
MK-5 "Sed-Aj"		227-454	155-382
"Mist-Aj 11"	sarin		
"Ped-Aj"	BZ		
SVV-13/A	BZ		30,8
CBY-15/A	sarin		68,9
<u>Lotnicze przyrządy wylewcze:</u>			
TAW-28B	Vx		ok.600
E40 /wzór eksperymentalny w uzbrojeniu samolotu bezpilotowego SD-7/			

1	2	3	4
<u>2. Głowice rakiet</u>			
Rakieta "Lance" 3/			
E 11	sarin		
E 27	botulo- toksyna		
Rakieta "Sergeant"			
M 212	sarin	744	190
E 21	Vx	726	172

- 1/ wykazano tylko te środki przenoszenia, którymi przeciwnik może oddziaływać na terytorium PRL;
- 2/ tymi bombami napełnia się 750 i 1000-funtowe kasety;
- 3/ głowica bojowa E 11 rakiety "Lance" ma zawierać około 1460 szt. bomb E 139 /ciężar bomby 340 g/, napełnionych sarinem. Głowice E 11 i E 27 - próbne /eksperymentalne/.

TOKSYCZNE ŚRODKI PRZEMYSŁOWE  
NAJCZĘŚCIEJ STOSOWANE W PRZEMYSŁE

/orientacyjne szkodliwe i śmiertelne stężenie oraz dawki toksyczne D/

L.p.	Nazwa środka trującego	Działanie szkodliwe		Działanie śmiertelne		D toksyczne mg/l/min	
		stężenie mg/l	ekspozycja	stężenie mg/l	ekspozycja	szkodliwe	śmiertelne
1.	Amoniak	0,21	6 godz	7,0	30 min	15	100
2.	Akrylonitryl	0,03-0,22	30 min	0,3-2,2	30 min	0,75	7
3.	Benzol	10-15	20 min	50,0	50 min	-	-
4.	Chlor	0,01	1 godz	0,1-0,2	1 godz	0,6	6
5.	Chloropikryna	0,025	10 min	2,0	10 min	0,1	24
6.	Cyjanowódór	0,02-0,04	30 min	0,1-0,2	20 min	0,75	1,4
7.	Dwutlenek siarki	0,4 -0,5	45 min	1,4-1,7	45 min	20	70
8.	Dwusiarczek węgla	1,5- 1,6	1,5godz	10	1,5godz	135	900
9.	Fosgen	0,05	10 min	0,4-0,5	10 min	0,6	6
10.	Heksachloran	0,02-0,05	30 min	0,5	30 min	0,6	15
11.	Hydrazyna	0,4	4 godz	4	4 godz	-	-
12.	Kwas azotowy	0,05	30 min	0,26	30 min	1,5	7,8
13.	Kwas fosforowy	0,0013	2 godz	0,3-0,6	2 godz	1,2	30
14.	Kwas octowy	2,3	30 min	14	1 godz	60	840
15.	Kwas siarkowy	0,09	4 godz	0,9	4 godz	-	-
16.	Kwas solny	0,64	30 min	6,4	30 min	20	200
17.	Nadtlenek wodoru	0,13-0,19	10 min	13-19	10 min	-	-
18.	Tlenek etylenu	0,17	4 godz	1,7	4 godz	-	-
19.	Tlenek węgla	0,22	2-3godz	3,4-5,7	30 min	-	-

EWENTUALNE ŚRODKI BIOLOGICZNE, KTÓRE  
MOGŁYBY BYĆ UŻYTE DO ATAKOWANIA LUDZI, ZWIERZĄT DOMOWYCH  
I ROŚLIN 1/

I. Środki biologiczne przeciwko ludziom

Rodzaj	w celu powodowania śmierci		w celu obezwładnienia	
	choroby	okres inkubacji 2/ /dni/	choroby	okres inkubacji 2/ /dni/
Bakterie	Cholera	1 - 5	Bruceloza	7 - 21
	Wąglik /postać płucna/	1 - 5	Czerwonka	1 - 3
	Dżuma	2 - 5		
	Tularemia	1 - 10		
	Nosacizna	2 - 14		
	Dur brzuszny	7 - 21		
Wirusy	Żółta febra	3 - 6	Grypa	1 - 3
	Wschodnie zapalenie mózgu koni	5 - 15	Gorączka chikungunya	2 - 6
	Kleszczowe zapalenie mózgu	7 - 14	Wenezuelskie zapalenie mózgu koni	2 - 5
	Ospa	7 - 16	Gorączka denga	5 - 8
Riketsje	Choroba papuzia	4 - 15	Gorączka Q	10 - 21
	Dur plamisty	6 - 15		
	Gorączka Gór Skalistych	3 - 10		
Grzyb-ki			Coccidioidomycosis	7 - 21

1/ Wszystkie tabele opracowano na podstawie danych z "Raportu Sekretarza Gen. ONZ..." str. 77-78, 84-85, 87, 96-99.

2/ Podane liczby opierają się na danych epidemiologicznych. Gdyby wymienione środki zostały celowo rozprzestrzenione w dużych stężeniach, okres inkubacji mógłby być krótszy.

II. Środki biologiczne przeciwko zwierzętom domowym

Ro- dzaj	Choroba	Zaatakowane zwierzęta
Bakterie	Wąglík	Bydło, owce, konie
	Bruceloza	Bydło, owce, świnie, konie, kozy
	Nosacizna	Konie
Wirusy	Afrykańska gorączka świń	Świnie
	Zapalenie mózgu koni	Konie
	Zaraza pyska i racic	Bydło, owce, świnie
	Pomór ptaków	Kury, indyki
	Pomór świń	Świnie
	Choroba Newcastle'a	Kury, indyki
	Gorączka Doliny Rift	Bydło, owce, kozy
	Pomór bydła	Bydło, owce, kozy
Rike- tsje	Pęcherzowe zapalenie błony śluzowej pyska	Bydło, konie, świnie
	Choroba Veldta	Bydło, owce, kozy
Grzybki	Gorączka Q	Bydło, owce, kozy
	Actinomycosis	Bydło, konie, świnie
	Aspergillosis	Drób, bydło

III. Środki biologiczne przeciwko roślinom

Ro- dzaj	Choroba	Prawdopodobieństwo rozprze- strzeniania się
Bakterie	Zgnilizna liści /ryżu/	Duże
	Zgnilizna kukurydzy	Duże
	Gumozą trzciny cukrowej	Małe
Wirusy	Skarłowacenie kukurydzy	Duże
	Kędzierzawka wierzchołków buraka cukrowego	Duże
	Żółte skarłowacenie ziemn.	Duże

Rodzaj	Choroba	Prawdopodobieństwo rozprzestrzeniania się
Grzybnki	Późna zgnilizna /ziemniaki/	Bardzo duże
	Rdza zbożowa	Bardzo duże
	Zgnilizna zbożowa	Bardzo duże
	Rdza kukurydzy	Duże

IV. Porównanie skutków ataku na nie chronioną ludność przy użyciu broni jądrowej, chemicznej i biologicznej, przenoszonej przez pojedynczy bombowiec strategiczny

Kryterium porównawcze	Rodzaj broni masowego rażenia		
	Jądrowa /1 megatona/	Chemiczna /15 ton środka fosforoorganicznego/	Biologiczna /10 ton/
Obszar objęty atakiem	do 300 km <sup>2</sup>	do 60 km <sup>2</sup>	do 100 000 km <sup>2</sup>
Czas upływający przed wystąpieniem skutków	sekundy	minuty	dni
Zniszczenie zabudowań	na obszarze 100 km <sup>2</sup>	żadne	żadne
Inne skutki	Skażenie promieniotwórcze obszarów 2500 km <sup>2</sup> przez 3-6 miesięcy	Skażenie od paru dni do tygodni	Epidemia lub nowe ogniska epidemiczne zarazy
Możliwości późniejszego normalnego korzystania z obszarów objętych atakiem	3-6 miesięcy po ataku	Ograniczone w okresie skażenia	Po okresie inkubacji lub wygaśnięciu epidemii
Maksymalne działanie na człowieka	90 % zejść śmiertelnych	50 % zejść śmiertelnych	50 % zachorowań; 25 % zejść śmiertelnych /bez opieki lekarskiej

ZESTAWIENIE PORÓWNAWCZE  
TOKSYCZNOŚCI NIEKTÓRYCH PODSTAWOWYCH JADÓ NATURALNYCH  
I ŚRODKÓW TRUJĄCYCH /SYNTETYCZNYCH/

Lp.	Jad naturalny, toksyna, ST	Pochodzenie /źródło/	LD <sub>50</sub> <sup>1/</sup> μg/kg/	Względna masa cząsteczkowa	LD <sub>50</sub> <sup>2/</sup> /mol/kg/
1	2	3	4	5	6
		<u>Substancje białkowe i peptydy</u>			
1.	Botulotoksyna typu A /jad kiełbasiany/	Bakterie /Clostridium botulinum/	$2,6 \cdot 10^{-5}$	$1,5 \cdot 10^5$	$1,7 \cdot 10^{-16}$
2.	Toksyna tężcowa	Bakterie /Clostridium tetani/	$2,8 \cdot 10^{-5}$	$1,4 \cdot 10^5$	$2,0 \cdot 10^{-16}$
3.	Rycyna	Roślina /Ricinus communis/	2,8/0,15/	$6,5 \cdot 10^4$	$4,3 \cdot 10^{-11}$
4.	Taipoksyna	Australijska żmija /Oxyuramus scutellatus/	2	$4,2 \cdot 10^4$	$4,8 \cdot 10^{-11}$
5.	Beta-bungarotoksyna	Żmija /Bungarus multicinctus/	25	$2,8 \cdot 10^4$	$8,8 \cdot 10^{-10}$
6.	Krototoksyna	Grzechotnik /Crotalus atrox/	50	$3,0 \cdot 10^4$	$1,7 \cdot 10^{-9}$
7.	Neurotoksy-na	Kobra /Naja-Naja/	75	$7,8 \cdot 10^3$	$9,6 \cdot 10^{-9}$
8.	Jad skorpiona	Skorpion /Androctonus australis Hector/	9	$6,8 \cdot 10^3$	$1,2 \cdot 10^{-9}$
		<u>Substancje niebiałkowe</u>			
9.	Palitoksyna	Korale /Palythoa tuberculosis/	0,15	$3,3 \cdot 10^3$	$4,5 \cdot 10^{-11}$
10.	Batrachotoksyna	Żaba "kokoi" /phyllobates aurotaenia/	2	538	$3,7 \cdot 10^{-9}$

1	2	3	4	5	6
11.	Superbatrachotoksyna	Półsyntetyczna odmiana batrachotoksyny	1	552	$1,8 \cdot 10^{-9}$
12.	Tetrodotoksyna	Ryba "fugu" /Sphaeroides rubripes/	8	319	$2,5 \cdot 10^{-8}$
13.	Saksitoksyna	Jednókomórkowe wiciowce /Dinollagellate gonyaules catenella/	8	281	$2,8 \cdot 10^{-8}$
14.	V-gazy	Synteza	30	260	$1,1 \cdot 10^{-7}$
15.	Sarin	Synteza	250	141	$1,8 \cdot 10^{-8}$
16.	Aplisjatoksyna	Morskie żyjotka /Stylocheilus longicomela/	250	685	$3,6 \cdot 10^{-7}$
17.	Tubokuraryna	Roślina /Chondodendron tomentosum/	200	696	$2,9 \cdot 10^{-7}$
18.	Akonityna	Roślina /rodz. Aconitum delphinium/	200	600	$3,3 \cdot 10^{-7}$
19.	Strychnina	Roślina /Strychnos nux-vomica/	500	334	$1,5 \cdot 10^{-6}$
20.	Muskaryna	Muchomor /Amanita muscaria/	$1,1 \cdot 10^3$	210	$5,2 \cdot 10^{-6}$
21.	Samandryna	Salamandra /Salamandra maculosa/	$1,5 \cdot 10^3$	397	$3,8 \cdot 10^{-6}$
22.	DFP	Synteza	$5,0 \cdot 10^3$	174	$2,9 \cdot 10^{-5}$
23.	Cyjanek sodowy	Synteza	$1,0 \cdot 10^4$	65	$1,5 \cdot 10^{-4}$

1/ dane z doświadczeń na białych myszkach, po wprowadzeniu środka do wnętrza organizmu. Mikrogram  $\mu\text{g}/$  = 1/1000 miligrama  $\text{mg}/$ ;

2/ molalna toksyczność  $\text{mol}/\text{kg}/$  =  $\frac{\text{LD}_{50} \text{ g}/\text{kg}}{\text{masa cząsteczkowa}}$  ;

POWSTAWANIE POŻARÓW OD UDERZEŃ JĄDROWYCH

Tabela 1.

Promienie stref powstawania pożarów /w km/ dla różnych rodzajów i mocy wybuchów przy widzialności 20 km /prawdopodobieństwo 50 %/

Moc wybuchu /w kt/	Miejscowości o zabudowie		Lasy		Sucha roślinność, dojrzałe zboże	Drogi asfaltowe
	drewnianej i mieszanej	murowanej 2/	zapalenie porzycia	zapalenie kordon		
1	$\frac{0,5}{0,9}$ <sup>1/</sup>	$\frac{0,45}{0,7}$	$\frac{0,65}{1,1}$	$\frac{0,3}{0,6}$	$\frac{0,6}{1,0}$	$\frac{-}{0,5}$
10	$\frac{1,5}{2,4}$	$\frac{1,2}{2,2}$	$\frac{1,9}{3,0}$	$\frac{1,1}{1,8}$	$\frac{1,6}{2,6}$	$\frac{0,8}{1,4}$
20	$\frac{1,9}{3,0}$	$\frac{1,5}{2,7}$	$\frac{2,3}{3,7}$	$\frac{1,4}{2,2}$	$\frac{1,9}{3,2}$	$\frac{1,0}{1,8}$
50	$\frac{3,0}{4,8}$	$\frac{2,4}{4,2}$	$\frac{3,7}{5,9}$	$\frac{2,3}{3,4}$	$\frac{3,1}{5,2}$	$\frac{1,6}{2,8}$
75	$\frac{3,3}{5,3}$	$\frac{3,0}{5,2}$	$\frac{4,1}{6,4}$	$\frac{2,6}{4,2}$	$\frac{3,4}{5,8}$	$\frac{2,1}{3,6}$
100	$\frac{3,6}{6,0}$	$\frac{3,4}{6,0}$	$\frac{4,5}{7,0}$	$\frac{3,0}{5,0}$	$\frac{3,8}{6,5}$	$\frac{2,4}{4,2}$
150	$\frac{3,9}{6,7}$	$\frac{3,6}{6,6}$	$\frac{4,8}{7,9}$	$\frac{3,6}{6,2}$	$\frac{4,3}{7,3}$	$\frac{2,9}{5,2}$
200	$\frac{4,2}{7,4}$	$\frac{4,2}{7,3}$	$\frac{5,2}{8,7}$	$\frac{4,2}{7,4}$	$\frac{4,8}{8,0}$	$\frac{3,4}{6,2}$
300	$\frac{4,9}{8,8}$	$\frac{5,0}{8,6}$	$\frac{5,9}{10,4}$	$\frac{4,8}{8,5}$	$\frac{6,8}{9,7}$	$\frac{3,9}{7,1}$
400	$\frac{5,6}{10,3}$	$\frac{5,8}{9,9}$	$\frac{6,6}{12,1}$	$\frac{5,4}{9,8}$	$\frac{7,8}{11,3}$	$\frac{4,4}{8,2}$
500	$\frac{6,2}{11,8}$	$\frac{6,6}{11,2}$	$\frac{7,4}{13,9}$	$\frac{6,0}{11,0}$	$\frac{8,8}{13,0}$	$\frac{5,6}{9,1}$
1000	$\frac{9,0}{15,0}$	$\frac{9,5}{16,0}$	$\frac{12,0}{17,0}$	$\frac{8,5}{15,0}$	$\frac{10,0}{16,0}$	$\frac{7,0}{13,0}$
10000	$\frac{28,0}{40,0}$	$\frac{26,0}{36,0}$	$\frac{32,0}{45,0}$	$\frac{22,0}{32,0}$	$\frac{24,0}{34,0}$	$\frac{17,0}{23,0}$

1/ w liczniku - od wybuchu naziemnego, w mianowniku - od wybuchu powietrznego;

2/ zapalenie następuje przez okna;

Dla wybuchów, których moc nie została uwzględniona w tabelicy, promienie stref /Rpoż/ można obliczyć za pomocą wzoru:

- przy wybuchu naziemnym  $R_{poż} = \sqrt[3]{q}$        $q = \text{moc wybuchu w kt}$

- przy wybuchu powietrznym  $R_{poż} = 1,5 \cdot \sqrt[3]{q}$

Podane w tabeli 1 promienie stref pożarów, zależnie od stopnia przejrzystości atmosfery, mnoży się przez odpowiedni współczynnik poprawkowy /tabela 2/.

Tabela 2.

Współczynniki poprawkowe do określania promieni stref prawdopodobnych pożarów w zależności od stopnia przejrzystości atmosfery

Stopień widzialności	Przejrzystość atmosfery	Współczynnik poprawkowy
I	<u>Jasno</u> /duże przedmioty widoczne w dzień na odległości co najmniej 20 km/	1,0
II	<u>Słabe zamglenie</u> /duże przedmioty widoczne w dzień na odległości co najmniej 10 km/	0,85
III	<u>Średnie zamglenie</u> /duże przedmioty widoczne w dzień na odległości co najmniej 4 km/	0,7
IV	<u>Umiarkowana mgła</u> /duże przedmioty widoczne w dzień na odległości co najmniej 2 km/	0,5
V	<u>Gęsta mgła</u> /duże przedmioty widoczne w dzień na odległość do 1 km/	0,1

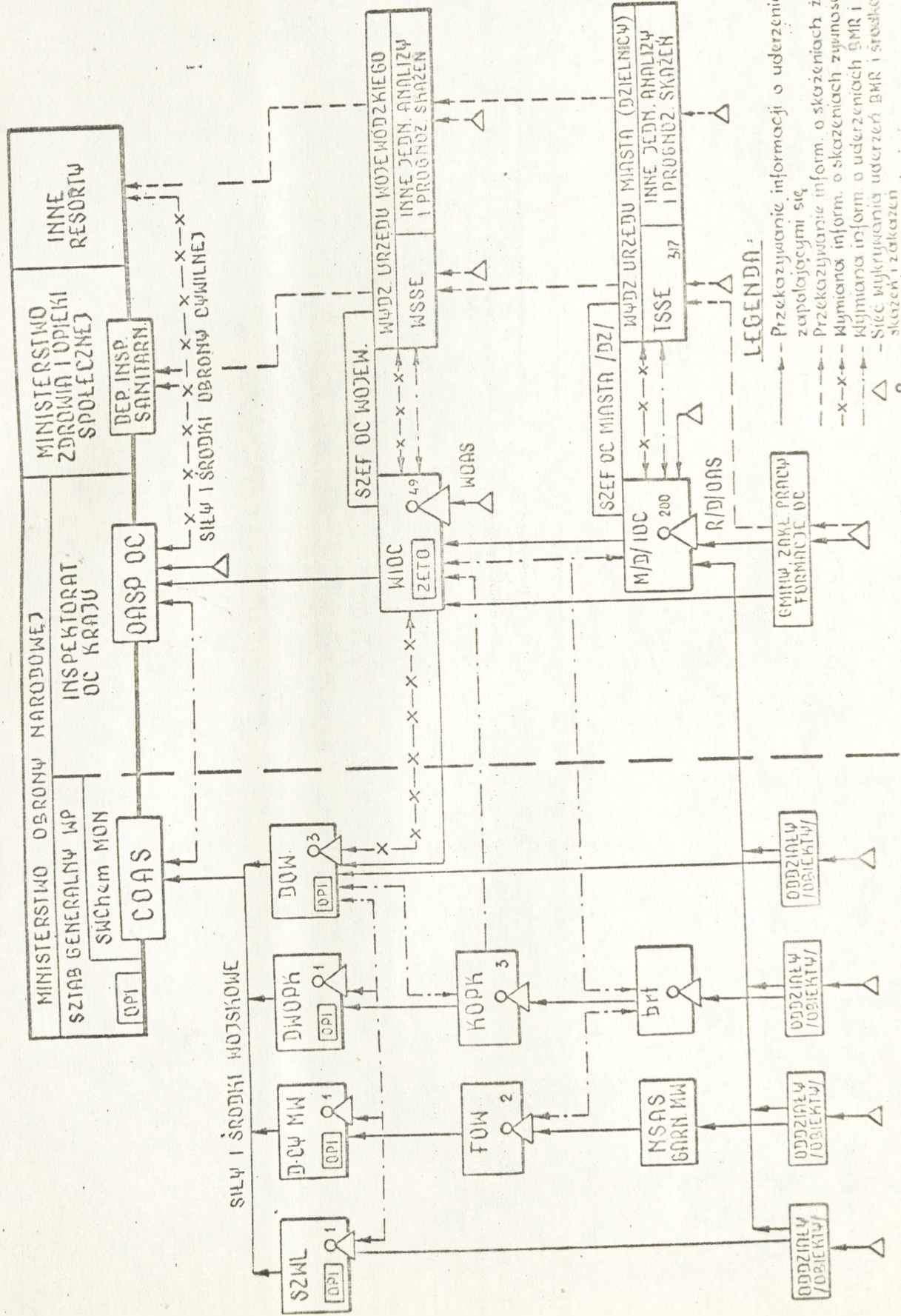
CHARAKTERYSTYKA ZBIORNIKÓW WODNYCH  
 ORAZ ZAGROŻENIA KATASTROFALNYMI ZALEWAMI 1/

Lp.	Nazwa zbiornika	Charakterystyka zbiornika			Obszar hydrograficzny /ODGW/	Użytkownik/re-sort/	Główne zagrożenie awarią przy piętrzeniu maksymalnym L - zagrożenie ludn./osób/ S - straty gospodarcze /zł/
		objętość całkowita /mln m <sup>3</sup> /	Wysokość zapy /m/	Rodzaj zapy			
1							
1.	GOCZAŁKOWICE na rz. Wisła	168,4	14	ziemna	Katowice	MAGTOŚr.	L - 2800 S - 1,5 mld Kopalnia węgla "Silesia" Zakłady tektury
2.	PRZECZYCE na rz. Czarna Przemsa, lewym dopływie Wisły	20,74	12,5	ziemna	Katowice	Min. Roln.	L - 800 S - 600 mln
3.	KOZŁOWA GÓRA na rz. Brynicy, dopływie Czarnej Przemszy	17,68	7	ziemna	Katowice	MAGTOŚr.	L - 1500 S - 0,5 mld
4.	WISŁA CZARNA na rz. Wisła	4,96	34,2	ziemna	Katowice	Min. Roln.	L - 4100 S - 644 mln
5.	RYBNIK /Stodoły/ na rz. Ruda, pr. dopływ górnej Odry	24	13	ziemna	Katowice	MEIEA	L - 520 S - 0,5 mld
6.	TRESNA na rz. Soła	100	39	ziemna	Kraków	Min. Roln.	L - 2500 S - 2,1 mld Zapora w Porąbce i Czajcu Droga Tarnów-Mysłenice-Cieszyn
7.	PORABKA na rz. Soła /zb. wyrównawczy CZANIEC/	28,5	37,3	betonowa	Kraków	Min. Roln.	L - 1950 S - 0,6 mld Zapora w Czajcu, droga jak w pkt 6
8.	DOBCZYCE na rz. Rawa	127	31	ziemna	Kraków	Min. Roln.	L - 14 000 S - 1,7 mld Droga E-22
9.	ROŻNÓW na rz. Dunajec /zb. wyrównawczy CZCHÓW/	183,3	46,5	betonowa	Kraków	MEIEA	L - 1600 S - 2 mld Droga E-22 Zapora Czchów
10.	SOLINA na rz. San /zb. wyrównawczy MYCZKOWCE/	508	81,8	betonowa	Kraków	MEIEA	L - 2000 S - 3 mld Droga E-22
11.	BESKO na rz. Wisłok	16	29,5	ciężka betonowa	Kraków	Min. Roln.	L - 2700 S - 850 mln
12.	BRODY KAMIENNE na rz. Kamienna, pr. dopływ Wisły	10	8	ziemna	Warszawa	Min. Roln.	L - 3770 S - 0,5 mld Droga - Skarżysko-Sandomierz
13.	SULEJÓW na rz. Pilica	109	15	ziemna	Warszawa	Min. Roln.	L - 6600 S - 2,6 mld Droga E-7
14.	DEBE na rz. Narew	91,5	15,8	ziemna	Warszawa	Min. Roln.	Bez strat, lub straty nieznaczące

1	2	3	4	5	6	7	8
15.	WŁOCŁAWEK na rz. Wisła	490	11,5	ziemna	Warszawa	Min. Roln.	L - 2000 S - 0,8 mld Droga Włocławek-Płock
16.	KORONOWO na rz. Brda /zb. wyrównawcze Tryszczyn i Smukała na rz. Brda/	80,6	10	ziemna	Poznań	MEiEA	L - 7700 S - 2,5 mld /ludność Bydgoszczy i Koronowa/
17.	MYLOF na rz. Brda	19,4	12	ziemna	Poznań	Min. Roln.	Zagrożenie ludności nie wielkie
18.	ŻUR na rz. Wda /zb. wyrówn. Gródek/	16	18	ziemna	Poznań	MEiEA	L - 150 S - 300 mln Zapora i el. Gródek, zakł. celuloz.-papiern. Świecie
19.	PIERZCHAŁY na rz. Pasłęka	11,5	10	ziemno- betonowa	Warszawa	MEiEA	L - 170 S - 0,2 mln Droga Elbląg-Kalinin- grad
20.	ROSNOWO na rz. Radew /dopływ Parsęty/ - wyżej zapora Żydowo, poni- żej Niedalino	8,7	12,5	ziemna	Poznań	MEiEA	L - 250 S - 0,4 mld Papiernia w Karlinie, Zapora Niedalino, linia kolejowa Koszalin - Białogard
21.	JEZIORSKO na rz. Warta	246,4	13,5	ziemna	Poznań	Min. Roln.	L - 1600 S - 3 mld Droga E-8, mosty w Kole i Koninie
22.	TURAWA na rz. Mała Panew /pr. dopływ Odry/	108	13	ziemna	Wrocław	Min. Roln.	L - 8000 S - 3,6 mld Droga Opole-Namysłów
23.	OTMUCHÓW na rz. Nysa Kłodzka	134,5	16,5	ziemna	Wrocław	Min. Roln.	Ludność Nysy /miasta/ S - 8 mld Droga E-22 z mostem, Droga E-12 i 8 dróg lokalnych
24.	GŁĘBINÓW /Nysa/ LUBACHÓW na rz. Bystrzycy /lewy dopływ Odry/	111	14	ziemna	Wrocław	MEiEA	L - 580 /Świdnica/ S - 600 mln Droga E-83, linia kol., 23 mosty drogowe, kabel międzynarodowy
25.	MIETKÓW na rz. Bystrzycy /lewy dopływ Odry/	90	18,3	ziemna	Wrocław	Min. Roln.	L - 800 S - 1,5 mld Droga E-22, droga Wroc- ław-Wałbrzych i Wrocław -Legnica
26.	SŁUP na rz. Nysa Szalona /prawy dopływ Kacza- wy/	38	17	ziemna	Wrocław	Min. Roln.	L - 460 S - 0,7 mld Autostrada, droga Wroc- ław-Lubin Legnicki i Jawor-Lubin, linia kole- jowa Wrocław-Żagań
27.	PILICHOWICE na rz. Bóbr	50	62	ciężka kamienna- betonowa	Wrocław	MEiEA	L - 730 S - 1,2 mld Droga Wrocław-Zgorzelec linie kolejowe i mosty

1 / Opracowano na podstawie załącznika nr 1 do zarządzenia nr 135 Ministra Rolnictwa z dnia 20 grudnia 1979 r.

# SYSTEM WYKRYWANIA SKAŻEŃ NA TERYTORIUM KRAJU



NSAS - Naczelna Sekcja Analizy Skażeń  
 WUSSE - Wojewódzka Stacja San. - Epid.  
 WUJZ - Urząd Wojewódzki

CZĘŚCI SKŁADOWE UKŁADU FUNKCJONALNEGO SYSTEMU WYKRYWANIA SKAŻEŃ  
NA TERYTORIUM KRAJU

I. Sieć wykrywania uderzeń BMR, skażeń i zakażeń oraz uderzeń środkami zapalającymi

Elementy sieci	Numery prze-widywanych zadań	Zadania sieci wykrywania uderzeń BMR, skażeń i zakażeń oraz uderzeń środkami zapalającymi
<p>1</p> <p>W siłach zbrojnych:</p> <p>Służby dyżurne oddziałów /samodzielnym pododdziałów/szkół i uczelni wojskowych, baz, składnic i innych obiektów, sztabów oddziałów, ŻT i ZO wojsk lądowych, OPK i MW</p> <p>Posterunki obserwacyjne /obserwatorzy/ oraz patrole ogólnowojskowe wszystkich jednostek wojskowych stacjonujących na terytorium kraju</p> <p>Posterunki obserwacji skażeń i patrole rozpoznania skażeń organizowane siłami wojsk chemicznych wszystkich rodzajów wojsk i służb</p> <p>Patrole powietrznego rozpoznania skażeń</p> <p>Punkty obserwacji wzrokowo-technicznej Marynarki Wojennej</p> <p>Patrole morskiego rozpoznania skażeń</p> <p>Posterunki obserwacji skażeń na okrętach II i III rangi /oprócz okrętów podwodnych/, zespołach IV rangi /oprócz kutrów desantowych/ i okrętach ratowniczych</p> <p>Laboratoria pomiarów skażeń żywności i materiałów użytkowych w jednostkach wojsk OTK</p>	<p>2</p> <p>1.d 2.a,b,d,e 4.a,b 5.</p> <p>1.b,c,d 2.a,b,c,d,e,g 4.a,b 5.</p> <p>Wszystkie - z wyjątkiem 3.b.</p> <p>1.d 2.c, 4.a,b 5.</p> <p>1.a,d 2.a,b,d,g 4.b, 5.</p> <p>2.a,b,c,d,e,g 5.</p> <p>1.a,d 2.a,b,d,g 3.a,c 5.</p> <p>3.a,b,c 5.</p>	<p>3</p> <p>1. <u>Wykrywanie uderzeń jądrowych, chemicznych, biologicznych i środkami zapalającymi.</u></p> <p>a/ określanie miejsca, parametrów /rodzaju, mocy/ i czasu wybuchów jądrowych oraz obserwacja kierunków przesuwania się obłoków promieniotwórczych.</p> <p>b/ Określanie miejsca, parametrów /rodzaju, mocy/ i czasu wybuchów jądrowych oraz obserwacja kierunku przesuwania się obłoków promieniotwórczych.</p> <p>c/ Wykrywanie oznak zewnętrznych wskazujących na użycie broni biologicznej oraz określanie czasu i miejsca jej użycia.</p> <p>d/ Określanie czasu, miejsca i przyczyny powstania pożarów.</p>
<p>2</p> <p>W obronie cywilnej:</p> <p>Posterunki obserwacji wybuchów jądrowych /POWJ/ Posterunki wykrywania skażeń /PWS/ Patrole rozpoznania skażeń /PRS/</p> <p>Patrole /klucze/ powietrznego rozpoznania skażeń ZELT</p> <p>Posterunki i patrole MO, straży pożarnej, służb kolejowych i drogowych</p>	<p>1.a,d 2.a,b,d,g 4.b, 5.</p> <p>2.a,b,c,d,e,g 5.</p> <p>1.a,d 2.a,b,d,g 3.a,c 5.</p> <p>3.a,b,c 5.</p> <p>1.a,d, 4.a,b 5.</p> <p>1.b,c,d. 2. -e,g 4.a,b, 5.</p> <p>- jak PWS</p> <p>1.d, 2.c, 4.a,b 5.</p> <p>1.d, 2.a,b,d,e 4.a,b, 5.</p>	<p>2. <u>Rozpoznanie skażeń promieniotwórczych, chemicznych i zakażeń biologicznych terenu i przyziemnej warstwy atmosfery.</u></p> <p>a/ Wykrywanie skażeń promieniotwórczych i chemicznych w rejonie jednostki /obiekty, zakładu/.</p> <p>b/ Rejestracja zmian mocy dawki /początku wzrostu, pierwszego maksimum, początku spadku i każdego ponownego wzrostu/.</p> <p>c/ Rozpoznanie skażeń promieniotwórczych i chemicznych na określonym obszarze /drodze marszu/ w celu określenia granic terenu skażonego.</p> <p>d/ Prowadzenie okresowych pomiarów mocy dawki /stężenia ST/ w celu okresowego odtwarzania rzeczywistej sytuacji promieniotwórczej i chemicznej oraz określenia końca skażenia.</p> <p>e/ Obserwacja i rozpoznanie skażeń toksycznymi środkami przemysłowymi.</p> <p>f/ Rozpoznanie terenu zakażonego bronią biologiczną lub obszaru objętego epidemią.</p> <p>g/ Obserwacja warunków meteorologicznych w przyziemnej warstwie atmosfery dla potrzeb prognozowania skażeń.</p>
<p>3</p> <p>Określanie stopnia skażenia i zakażenia produktów i materiałów użytkowych.</p> <p>Wstępne określanie stopnia skażenia produktów żywnościowych, płodów rolnych, roślinności, paszy, wody do picia i wód powierzchniowych, gleby i powietrza atmosferycznego.</p>	<p>3. <u>Określanie stopnia skażenia i zakażenia produktów i materiałów użytkowych.</u></p> <p>a/ Wstępne określanie stopnia skażenia produktów żywnościowych, płodów rolnych, roślinności, paszy, wody do picia i wód powierzchniowych, gleby i powietrza atmosferycznego.</p>	<p>3. <u>Określanie stopnia skażenia i zakażenia produktów i materiałów użytkowych.</u></p> <p>a/ Wstępne określanie stopnia skażenia produktów żywnościowych, płodów rolnych, roślinności, paszy, wody do picia i wód powierzchniowych, gleby i powietrza atmosferycznego.</p>

1	2	3
Przeciwożarowe punkty obserwacyjne zarządów lasów państwowych	1. d 4. a, b, 5.	b/ Kontrola stopnia skażenia produktów rolnych w zakładach i gospodarstwach rolnych, w transporcie i na punktach skupu oraz w trakcie przetwórstwa, magazynowania i dystrybucji.
Stacje meteorologiczne	2. g	c/ Pobieranie próbek skażonych materiałów i produktów do analiz laboratoryjnych.
Posterunki wodne i wodnokanalizacyjne	3. a, c 5.	4. Rozpoznanie i obserwacja zniszczeń, zawałów i pożarów.
Wojewódzkie i rejonowe placówki oraz ruchome grupy pomiarów skażeń /z wyjątkiem placówek i ruchomych grup tworzonych przez stacje san.-epid./	2. f 3. a, b, c 5.	a/ Wstępne określanie rozmiarów zniszczeń i wielkości zawałów. b/ Obserwacja kierunków przemieszczania się pożarów.
		5. Przekazywanie informacji o uderzeniach BMR, środkami zapalającymi i o skażeniach /zakażeniach/, próbek skażonych materiałów i produktów - do terenowo właściwych OAS i jednostek organizacyjnych SWS oraz do posterunków /punktów/ alarmowania na danym terenie.

II. Jednostki organizacyjno przeznaczone do przeprowadzania analiz oraz prognozowania skutków skażeń i zakażeń.

Nazwy jednostek	Podległość resortowa jednostek	Stożek przygotowania wodowego personelu	Numerы przydzielonych zadań	Zadania jednostek przeznaczonych do przeprowadzenia analiz oraz prognozowania skutków skażeń i zakażeń
1 Wojewódzkie, terenowe i portowe stacje sanitarno-epidemiologiczne	2 Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społ.	3 wysoki - interdyscyplinarny	4 1. a, c, e 2. a, b, c 3. 5. a, b 6.	5 1. Dokonywanie pomiarów stopnia skażenia promieniotwórczego: a/ powietrza atmosfer, b/ gleby c/ wody do picia d/ płodów rolnych e/ produktów żywn. f/ paszy
Wojewódzkie zakłady higieny weterynaryjnej i jednostki weterynaryjnej inspekcji sanitarnej	Ministerstwo Rolnictwa	wysoki - specjalistyczny /1 kierunek/	4. a	2. Wykrywanie środków trujących w: a/ produktach żywn. b/ płodach rolnych c/ wodzie do picia d/ paszy
Wojewódzkie stacje kwantantny i ochrony roślin oraz ich oddziały terenowe	Ministerstwo Rolnictwa	wysoki - specjalistyczny /3 kierunki/	1. b, d, f 2. b, d 4. d	3. Prowadzenie badań bakteriologicznych i wirusologicznych w celu wykrycia zakażeń biologicznych.
Okręgowe stacje chemiczno-rolnicze	Ministerstwo Rolnictwa	wysoki - specjalistyczny /3 kierunki/	1. b, d, f 2. b, d 4. d	
Ośrodki oraz samodzielne pracownie badań i kontroli środowiska	Ministerstwo Administracji, Gosp. Terenowej i Ochrony Środowiska	wysoki - specjalistyczny /1 kierunek/	1. c 2. c 4. c	

1	2	3	4	5
Oddziały pomiarów skażeń promieniotwórczych	Ministerstwo Energetyki i Energii Atom.	wysoki - specjalistyczny /1 kierunek/	5. a, b	4. Przygotowywanie postulatów w zakresie zabezpieczenia przed spożyciem skażonych lub zakazanych: a/ produktów pochodzenia zwierzęcego b/ artykułów spożywczych c/ wody do picia d/ paszy
Stacje skażeń IMGW	Ministerstwo Rolnictwa	wysoki - specjalistyczny /1 kierunek/	1. a	5. Przygotowywanie prognoz i postulatów dotyczących wpływu skażeń i zakazów na stan zdrowia: a/ ludzi b/ zwierząt
Laboratoria okręgowe i zakładowe wytypowane przez szefów OC województw /mleczarskie, mięsne, rybne, przetworów owocowo-warzywnych, cukrownicze, chemiczne, gleboznawcze/	Min. Koln. MPChem. MPSiSk. MHWiU CZSR "Samopomoc Chłopska" CZSS "Społem"	wysoki - specjalistyczny /przeważnie jednokierunkowy/	1. d, e 2. a, b 3. 4. a, b	6. Przygotowywanie postulatów w zakresie likwidacji skażeń i zakazów
Instytucje i placówki naukowo-badawcze /chemii organicznej i nieorganicznej, higieny i epidemiologii, weterynarii, rolno-spożywcze, ochrony środowiska/	MZiOŚ MPChem. Min. Koln. MAGTiOŚ MPSiSk.	- " -	5. a, b	

III. Ośrodki Analizy Skażeń /OAS/

Nazwy ośrodków	Numery przewidywanych zadań dla ośrodka	Zadania ośrodków analizy skażeń
1 W siłach zbrojnych Centralny Ośrodek Analizy Skażeń	2 wszystkie - z wyjątkiem 5.c; 6.c	3 1. Gromadzenie danych o parametrach uderzeń BMR, środkami zapalającymi oraz dotyczących wydotowania się TSP. 2. Prognozowanie wraz z graficznym przedstawieniem na mapie /planszecie, olecie/:
Ośrodki analizy skażeń OW	wszystkie - z wyjątkiem 2. b, g; 5. c	a/ sytuacji promieniotwórczej w terenie /stref prawdziwopodobnych skażeń w rejonie punktu zerowego oraz granic prawdziwopodobnych stref skażeń A, B, C i D/;
Ośrodki analizy skażeń DWOPK	wszystkie - z wyjątkiem 2. g; 5. c; 6. c	b/ skażeń promieniotwórczych w przestrzeni powietrznej;
Ośrodki analizy skażeń Dowództwa MW	wszystkie - z wyjątkiem 2. b; 5. c	c/ sytuacji chemicznej w terenie /głębokości i szerokości rozprzestrzeniania się obłoku skażonego powietrza, czasu toksycznego działania ST lub TSP/;
Ośrodek analizy skażeń Szefostwa WL	wszystkie - z wyjątkiem 2. g; 5. c	d/ sytuacji pożarowej /zasięgu i powierzchni pożarów, powstałych od uderzeń jądrowych i środków zapalających, kierunku i prędkości rozprzestrzeniania się pożarów/;
Ośrodki analizy skażeń Korpusów OPK	wszystkie - z wyjątkiem 2. g; 5. c; 6. c	e/ zniszczeń i zawałów /rejony i miejsc zniszczeń oraz zawałów/
Ośrodki analizy skażeń F-OW MiW	wszystkie - z wyjątkiem 2. b; 5. c	f/ strat wojsk i ludności /od uderzeń BMR, środkami zapalającymi i skażeń/
Ośrodki analizy skażeń brt	wszystkie - z wyjątkiem 2. g; 5. c; 6. c	g/ skutków uderzeń bronią jądrową na akweny, urządzenia portowe i jednostki pływające;
Nieetatowe sekcje analizy skażeń garnizonów MW	wszystkie - z wyjątkiem 2. b; 5. c	

1 =====	2 =====	3 =====
<p><u>w obronie cywilnej</u></p> <p>Ośrodek Analizy Skażeń Promieniotwórczych OC</p>	<p>wszystkie - z wyjątkiem 2.b; 5.c.</p>	<p>3. Gromadzenie i opracowywanie danych o rzeczywistej sytuacji skażeń promieniotwórczych, chemicznych - w tym TSP/ i zakażeń biologicznych.</p>
<p>Wojewódzkie ośrodki analizy skażeń</p>	<p>wszystkie - z wyjątkiem 2.b.</p>	<p>4. Zbieranie danych o rzeczywistym stanie i prognozie warunków meteorologicznych w przyziemnej i górnych warstwach atmosfery.</p>
<p>Rejonowe /dzielnicowe/ ośrodki analizy skażeń</p>	<p>wszystkie - z wyjątkiem 2.b.</p>	<p>5. Przekazywanie danych o uderzeniach BMR, środkami zapalającymi oraz o prognozowanej i rzeczywistej sytuacji skażeń /zakażeń/do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a/ zainteresowanych komórek organów dowodzenia wojskami lub kierowania obroną cywilną;</li> <li>b/ nadrzędnych lub współdziałających ośrodków analizy skażeń;</li> <li>c/ jednostek przeznaczonych do prowadzenia analiz oraz prognozowania skutków skażeń i zakażeń;</li> <li>d/ systemu alarmowania sił zbrojnych lub powszechnego ostrzeżenia ludności.</li> </ul> <p>6. Opracowywanie wniosków i propozycji /dla dowódców wojskowych lub szefów OC/ dotyczących:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a/ najlepszych wariantów ochrony wojsk /ludności/ przed skażeniami lub zakażeniami;</li> <li>b/ działań wojsk /formacji OC;</li> <li>c/ prowadzenia działalności produkcyjnej w warunkach skażeń.</li> </ul> <p>7. Prowadzenie dokumentacji bojowej.</p>

GLÓWNE RELACJE WSPÓLDZIAŁANIA  
JEDNOSTEK ORGANIZACYJNYCH SWS

Poszczególne jednostki organizacyjne SWS współdziałają w relacjach <sup>1/</sup>:

1. Centralny Ośrodek Analizy Skażeń - ze stacją obliczeniowo-analityczną skażeń frontu, ośrodkiem analizy skażeń promieniotwórczych obrony cywilnej i z równorzędnymi komórkami państw sąsiednich.

2. Ośrodek Analizy Skażeń Promieniotwórczych Obrony Cywilnej - z centralnym ośrodkiem analizy skażeń /sił zbrojnych/ i z zainteresowanymi resortami.

3. Ośrodki analizy skażeń okręgów wojskowych - ze stacjami obliczeniowo-analitycznymi skażeń armii lub frontu działającymi na jego terytorium, ośrodkami analizy skażeń Marynarki Wojennej i korpusów OPK oraz odpowiednimi komórkami wojsk sojusznicznych znajdujących się na terenie okręgu wojskowego, a także z równorzędnymi komórkami sztabów państw sąsiadujących z okręgami wojskowymi. Ponadto - z ośrodkami analizy skażeń województw znajdujących się na terytorium danego OW.

4. Ośrodek Analizy Skażeń DWOPK - z ośrodkiem analizy skażeń Szefostwa Wojsk Lotniczych i odpowiednimi komórkami systemu obrony powietrznej państw-stron Układu Warszawskiego.

5. Ośrodek Analizy Skażeń Dowództwa Marynarki Wojennej - z ośrodkiem analizy skażeń okręgu wojskowego i korpusu obrony po-

---

<sup>1/</sup> według projektu "Instrukcji o działaniu systemu wykrywania skażeń na terytorium kraju" - zał. nr 1 do pisma SWChem. nr 01530 z dnia 6.6.1979 r.

wietrznej kraju na terenie których się znajduje oraz z odnośnymi komórkami dowództwa Zjednoczonej Floty Bałtyckiej.

6. Ośrodki analizy skażeń korpusów obrony powietrznej kraju - z ośrodkami analizy skażeń okręgów wojskowych, ośrodkami analizy skażeń województw na terenie których stacjonują sztaby /SD/ KOPK, z odnośnymi komórkami obrony powietrznej państw sąsiednich. Ośrodek analizy skażeń KOPK obejmujący swym zasięgiem teren nadmorski - z ośrodkiem analizy skażeń dowództwa Marynarki Wojennej.

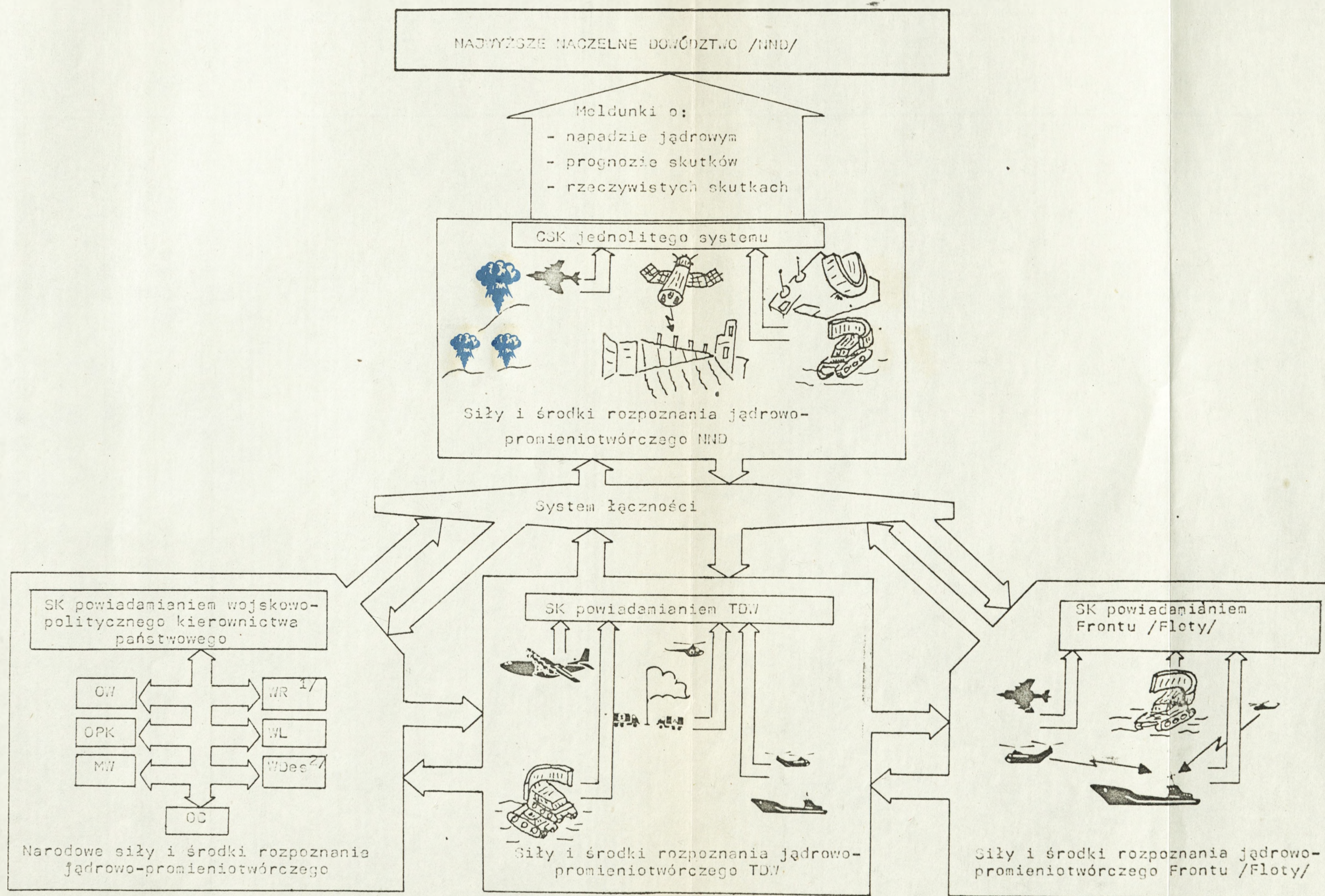
7. Wojewódzkie ośrodki analizy skażeń - z ośrodkami analizy skażeń województw sąsiednich, z wojewódzkimi stacjami sanitarno-epidemiologicznymi oraz ośrodkiem analizy skażeń flotylli obrony wybrzeża działającej w ich rejonie.

8. Rejonowe /dzielnicowe/ ośrodki analizy skażeń - z sąsiednimi rejonowymi /dzielnicowymi/ ośrodkami analizy skażeń, z terenowymi /portowymi/ stacjami sanitarno-epidemiologicznymi, z ośrodkami analizy skażeń batalionów radiotechnicznych oraz z nieetatowymi sekcjami analizy skażeń garnizonów MW.

9. Ośrodki analizy skażeń batalionów radiotechnicznych i flotylli obrony wybrzeża - ze sobą oraz z wojewódzkimi ośrodkami analizy skażeń znajdującymi się w sektorach ich odpowiedzialności. Ponadto OAS brt współdziała z R/D/OAS na terenie którego znajduje się sztab /SD/ brt. W niektórych wypadkach ośrodki te mogą współdziałać z odpowiednimi komórkami systemu wojsk lotniczych oraz wojsk sojuszniczych działających w rejonach ich odpowiedzialności. Poza tym oddziały /obiekty/ wojsk OPK wymieniają informacje o uderzeniach BMR i środkami zapalającymi oraz skażeniach /zakażeniach/ terenu - z R/D/OAS w rejonach ich działania.

10. Stacje sanitarno-epidemiologiczne /wojewódzkie, terenowe i portowe/ - z terenowymi ośrodkami analizy skażeń odpowiedniego szczebla, a także z właściwymi organami innych resortów.

IDEOWY SCHEMAT JEDNOLITEGO SYSTEMU POWIADAMIANIA PAŃSTW-STRON UW  
O UDERZENIACH JĄDROWYCH



1/ Wojska rakietowe specjalnego przeznaczenia  
2/ Wojska desantowe

ZASADY BUDOWY INFORMATYCZNEJ I ZABEZPIECZENIA METODYCZNEGO JEDNOLITEGO SYSTEMU

Górny poziom jednolitego systemu

Kierowniczce ogniwo dowodzenia wojskami

Środki wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń

Dane wyjściowe do obliczania i udokładnienia skutków użycia broni jądrowej

Skala i skutki użycia broni jądrowej

Wyniki oceny skali i skutków użycia broni jądrowej

Zatwierdzenie i udokładnienie zadań

Dolny poziom jednolitego systemu

Podległe ogniwo dowodzenia wojskami

Metodyka uogólniania danych z rozpoznania w celu przekazywania do górnego ogniwa systemu

I. Etap rozpoznania jądrowo-promieniotwórczego

II. Etap zbierania i uogólniania danych z rozpoznania

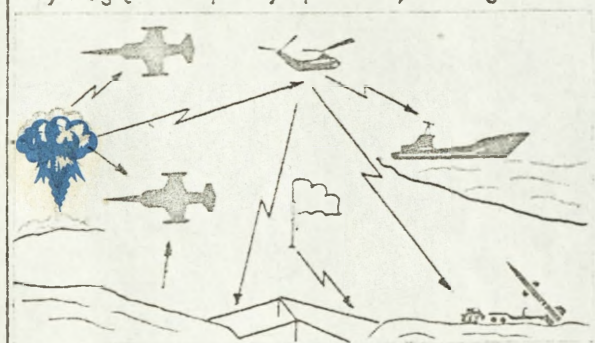
III. Etap wykrycia skali i skutków

IV. Etap oceny skali i skutków

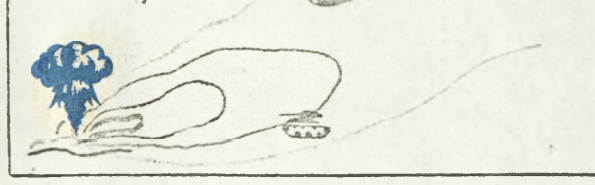
Wykrywanie wybuchów jądrowych



Rejestracja czynników rażenia wyb.jądr. przy pomocy czujników



Rozpoznanie skażeń promieniotwórczych



Dane wyjściowe do obliczania i udokładnienia skali i skutków użycia broni jądrowej:

- parametry wybuchów jądrowych /czas, współrzędne, moc i rodzaj wybuchu/;
- oś przesuwania się obłoków promieniotwórczych;
- dane rzeczywistych pomiarów mocy dawki;
- dane progowe pomiarów parametrów fali uderzeniowej /sejsmicznej/, promieniowania świetlnego i promieniowania przenikliwego;
- dane hydrometeorologiczne, niezbędne do prognozowania i oceny sytuacji po uderzeniach jądrowych;
- dane dotyczące możliwych obiektów porażenia /położenie, stan obiektów, odporność na działanie broni jądrowej/.

Skala i skutki użycia broni jądrowej:

- skala użycia broni jądrowej;
- prognozowane i rzeczywiste strefy porażenia w rejonach wybuchów jądrowych;
- prognozowane i rzeczywiste strefy skażeń promieniotwórczych terenu, środowiska wodnego i atmosfery;
- prognozowane i rzeczywiste skutki geofizyczne /pożary, zawały, zatopienia/;
- dane do prognozowania strat wojsk /sił/ i rozmiarów zniszczeń potencjału wojskowo-ekonomicznego;
- dane dotyczące rzeczywistych strat wojsk /sił/ i gospodarki narodowej.

Wyniki oceny skali i skutków użycia broni jądrowej:

- meldunki o rzeczywistych uderzeniach bronią jądrową;
- cel i skala użycia broni jądrowej;
- dane o zagrożeniu skażeniami promieniotwórczymi;
- dane wyjściowe do oceny zdolności bojowej wojsk /sił/ i potencjału wojskowo-ekonomicznego;
- bezpieczne kierunki i drogi marszu wojsk /sił/, kierunki i wysokości lotów, rejonny możliwego rozmieszczenia wojsk /sił/ w wytworzonej sytuacji;
- dane wyjściowe do oceny możliwości działań zgrupowań wojsk /sił/ przeciwnika po użyciu na nie broni jądrowej;
- dane wyjściowe do opracowania propozycji dotyczących podejmowania przedsięwzięć ochronnych w wojskach, siłach OC, wśród ludności oraz w obiektach wojskowych i GN;
- dane dotyczące zużycia przez przeciwnika posiadanego potencjału jądrowego.

I. Meldunek:

- skala użycia broni jądrowej;
  - stan zdolności bojowej wojsk po użyciu broni jądrowej;
  - możliwości odtworzenia zdolności bojowej wojsk;
  - możliwości wykonywania zadań bojowych;
  - spodziewane obniżenie zdolności bojowej wojsk w wyniku przekraczania stref skażeń promieniotwórczych;
  - oczekiwane skutki użycia broni jądrowej na wojska /siły/ przeciwnika i możliwy wpływ na ich działania.
- II. Decyzja w powstałej sytuacji.

Zabezpieczenie metodyczne wykrywania i oceny skutków użycia broni jądrowej

METODYKA

- zbierania danych, ich uogólniania i selekcji w celu eliminacji wieloznaczności, sprawdzenia wiarygodności, udokładnienia i uaktualnienia

METODYKA

- określania skali użycia broni jądrowej;
- określania stref porażenia w rejonach wybuchów jądrowych;
- oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych;
- określania strat ludzkich i materialnych

METODYKA

- określania skutków użycia broni jądrowej na poszczególne typy celów;
- wyboru optymalnych dróg marszu i wariantów działań wojsk /sił/ po uderzeniach jądrowych.

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE STACJI WYKRYWANIA  
WYBUCHÓW JĄDROWYCH PRODUKCJI ZSRR

Lp.	Wyszczególnienie parametrów	Typ stacji	
		K-601-S	K-611-O
1.	Błędy pomiarowe przy określaniu: - czasu wybuchu - azymutu wybuchu w zakresie pomiarowym 0-360° - kąta pionowego kuli ognistej /od - 2° do + 8°/ - czasu I fazy świecenia kuli ognistej /od 4 do 250 μsek/ - odległości wybuchu	± 1 sek ± 6'' kątowych ± 8' kątowych ± 12 % ± 0,2 km	± 1 sek ± 6'' kątowych ± 8' kątowych ± 12 % brak danych
2.	Zasięg rejestracji /wykrywania/ parametrów wybuchów jądrowych: - o mocy rzędu 1 kt - o mocy rzędu 10 Mt w warunkach średniej przezroczystości atmosfery	- do 40 km - do 100 km	- do 40 km - do 75 km /przy mocy 1 Mt/
3.	Możliwości określania parametrów: - maksymalne - z opracowaniem danych	12-48 ud./min 60 ud./godz.	brak danych
4.	Czas przygotowanie stacji do pracy	45 minut	20 minut
5.	Ciężar łącznie	450 kg	11 ton /ze środkiem transportu/
6.	Obsługa	3 ludzi	2 ludzi

## WYKAZ PROGRAMÓW DO OCENY SKUTKÓW UDERZEŃ JĄDROWYCH I SKAŻEŃ

Lp.	Nazwa programu	Kryptonim programu	Zastosowanie	
			wojska operacyjne	terytorium kraju
1.	Prognozowanie skażeń promieniotwórczych terenu	PROMIEN-1	+	+
2.	Ocena strat wojsk armii w rejonach wybuchów jądrowych	WYNIK-11W	+	
3.	Ocena strat wojsk frontu w rejonach wybuchów jądrowych	WYNIK-2W OG-44	+	
4.	Ocena napromienienia i strat popromiennych wojsk	WYNIK-3W OG-45	+	
5.	Skutki promieniowania cieplnego uderzeń jądrowych	WYNIK-12W OG-42	+	+
6.	Zestaw programów do oceny skutków uderzeń jądrowych w armii lotniczej	DELTOID-A 13	+	
7.	Prognozowanie skażeń chemicznych terenu i powietrza /w opracowaniu/	UWAL-27 7706	+	
8.	Ocena skutków uderzeń jądrowych na wojska OPK /w opracowaniu/	WYNIK - P		+
9.	Prognozowanie zniszczeń obiektów portowych w wyniku uderzeń jądrowych /w opracowaniu/	WYNIK-1 MW		+
10.	Ocena strat ludności cywilnej w rejonach wybuchów jądrowych	WYNIK-4K		+
11.	Ocena napromienienia i strat popromiennych ludności cywilnej /w opracowaniu/	WYNIK-5K		+

CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW WYKRYWANIA SKAŻEŃ  
NIEKTÓRYCH PAŃSTW-STRON UW I NATO

1. W ZSRR

W jednolitym systemie wykrywania skażeń można wyodrębnić dwa podstawowe podsystemy - wojskowy i obrony cywilnej, działające według zasad ustalonych odpowiednimi przepisami, instrukcjami i regulaminami. Na uwagę zasługuje fakt, że system ten jest ściśle związany z krajowym systemem ostrzegania i alarmowania ludności, zakładów i innych obiektów. Składa się on z trzech zasadniczych grup jednostek organizacyjnych:

- elementów wykrywania wybuchów jądrowych;
- sieci wykrywania i rozpoznania uderzeń bronią masowego rażenia, pożarów, skażeń i zakażeń;
- elementów analizy i oceny skażeń i zakażeń oraz strat i zniszczeń /grup analityczno-obliczeniowych/.

Do wykrywania wybuchów jądrowych i określania ich parametrów stosuje się automatyczną aparaturę, zaś do przetwarzania informacji - elektroniczne maszyny cyfrowe. Zamierza się również wykorzystać bezzałogowe obiekty satelitarne oraz radiolokacyjny system wykrywania ŚNP przeciwnika. Uzupełnieniem automatycznego wykrywania wybuchów jądrowych są proste w obsłudze przyrządy pomiarowe, stanowiące wyposażenie naziemnych posterunków obserwacyjnych.

Sieć wykrywania i rozpoznania uderzeń BMR i ich skutków stanowią posterunki i patrole oraz ruchome grupy pomiarów skażeń i laboratoria, rozmieszczone na obszarze kraju. Przy tworzeniu tej sieci uwzględniono rejony szczególnie zagrożone oraz obiekty, ważne z obronnego i ekonomicznego punktu widzenia. Daleko zaawansowa-

ne są prace nad krajową automatyczną siecią wykrywania skażeń i pożarów oraz określania grupowych dawek napromienienia, połączoną z ośrodkami elektronicznego przetwarzania informacji.

Elementy analizy i oceny skażeń i zakażeń oraz strat i zniszczeń występują przy sztabach obrony cywilnej. Zajmują się prognozowaniem i oceną rzeczywistej sytuacji na określonym obszarze.

W radzieckim systemie wykrywania skażeń kładzie się więc główny nacisk na automatyczne wykrywanie wybuchów jądrowych, elektroniczne przetwarzanie danych oraz automatyzację sieci wykrywania skażeń.

## 2. W NRD

System wykrywania skażeń został ściśle sprzężony z systemem powszechnego ostrzegania i alarmowania i wspólnie z nim tworzy krajową sieć ostrzegawczo-alarmową. Sieć ta jest wysoce zautomatyzowana i posiada autonomiczny system łączności.

W systemie wykrywania skażeń nie przewiduje się cywilnej sieci wykrywania wybuchów jądrowych. Informacje o wybuchach jądrowych dla potrzeb OC czerpie się z wojskowych źródeł informacji, przekazywanych w systemie dowodzenia i pracy sztabów.

Główny nacisk położono na organizację wysoce sprawnej sieci wykrywania i rozpoznania skażeń i zakażeń. Włączono do niej wszystkie jednostki organizacyjne ministerstw i terenowej administracji państwowej /instytuty naukowe, laboratoria, ośrodki zdrowia i stacje weterynaryjne/. Elementy te wyposaża się w automatyczną aparaturę do wykrywania skażeń i zakażeń.

W systemie wykrywania skażeń nie przewiduje się oddzielnych elementów analizy i oceny skażeń i zakażeń. Ich funkcje spełniają sztaby obrony cywilnej o zwiększonym składzie oraz resortowe ko-

mórki organizacyjne, którym podlegają instytuty naukowe i laboratoria.

W budowie systemu zwrócono szczególną uwagę na ścisłe powiązanie jego elementów analitycznych z systemem ostrzegania i alarmowania, na sprawną sieć rozpoznania i wykrywania skażeń i zakażeń oraz na wyposażenie jej w aparaturę zapewniającą szybkie uzyskiwanie wyników analizy, jak również na skracanie do niezbędnego minimum czasu obiegu informacji w systemie.

### 3. W USA

System wykrywania skażeń został usankcjonowany ustawą z 1.12.1950 r. i zmodyfikowany w 1954 r.

System ten tworzą:

- elementy wykrywania wybuchów jądrowych;
- sieć wykrywania skażeń;
- centrale analityczno-meldunkowe.

Rejestracji wybuchów jądrowych i określania ich parametrów zamierza się dokonywać za pomocą sieci ruchomych i stałych obiektów satelitarnych oraz sieci automatycznych stacji radarowych a także ruchomych stacji zainstalowanych na specjalnie przystosowanych do tego celu samolotach dyżurujących w powietrzu. Oprócz tego przewiduje się wykorzystanie obiektów satelitarnych do identyfikacji, na znacznych odległościach, rakiet i samolotów przenoszących głowice jądrowe.

Sieć wykrywania skażeń /CBR/ tworzą dwa rodzaje elementów:

- elementy rozpoznania i powiadamiania o skażeniach, zorganizowane z obsług schronów przeciwuderzeniowych i przeciwskażeniowych /RADEF/;

- sieć automatycznego wykrywania skażeń, w której skład wchodzi odpowiednio skonstruowane czujniki, rozmieszczone w określonych obiektach /zakładach/ i innych ważnych punktach i połączone z centralami analityczno-meldunkowymi.

Centrale analityczno-meldunkowe spełniają rolę ośrodków analizy skażeń w zakresie oceny oraz analizy skażeń, strat i zniszczeń na określonym obszarze - na podstawie obliczeń wykonanych przez maszyny cyfrowe. W centralach następuje automatyczne przetwarzanie danych i podejmowanie decyzji.

Jak z powyższego wynika, przy budowie systemu wykrywania skażeń w USA zwrócono szczególną uwagę na wczesne wykrywanie obiektów przenoszących ładunki jądrowe oraz na automatyczne wykrywanie wybuchów jądrowych i skażeń /CBR/.

#### 4. W-RFN

System wykrywania skażeń został prawnie usankcjonowany w 1957 roku i nosi nazwę systemu wykrywania skażeń obrony terytorialnej.

W skład systemu wchodzi:

- elementy wykrywania wybuchów jądrowych;
- sieć wykrywania skażeń /ABC/;
- stanowiska dowódczo-pomiarowe.

Do wykrywania wybuchów jądrowych planuje się wykorzystać stacje radiolokacyjne systemu obrony powietrznej oraz zainstalowane na samolotach stałego dyżurowania w powietrzu.

Siecią wykrywania skażeń /ABC/ objęto tzw. obszary alarmowania /5 obszarów na terytorium RFN/. Na każdym z nich znajduje się 3-5 stanowisk dowódczo-pomiarowych, którym podlega 25-30 punktów

pomiarowych broni ABC. W skład sieci wchodzi również bezzałogowe punkty pomiarów skażeń. Obecnie ~~jest~~ ich w RFN około tysiąca.

Stanowiska powódczo-pomiarowe stanowią elementy analityczne z elektroniczną aparaturą obliczeniową.

Charakterystyczną cechą zorganizowanego w RFN systemu wykrywania skażeń jest to, że ma on automatyczną aparaturę umożliwiającą wykrywanie wybuchów jądrowych i skażeń oraz że do jego potrzeb przeznaczona się automatyczny system łączności, sprzężony z krajowym systemem alarmowania.

SPRZĘT I ŚRODKI DO WYKRYWANIA WYBUCHÓW JĄDROWYCH  
ORAZ ROZPOZNANIA SKAŻEŃ I ZAKAŻEŃ W GŁÓWNYCH  
PAŃSTWACH NATO, ZSRR i PRL

1. Aparatura i sprzęt do wykrywania i określania parametrów  
wybuchów jądrowych

1.1. W państwach NATO:

Mimo braku informacji o szczegółowych danych taktyczno-technicznych aparatury do wykrywania wybuchów jądrowych, znana jest ogólnie charakterystyka tych urządzeń, z której wynika, że:

- w USA opracowano urządzenie do określania parametrów wybuchów jądrowych /mocy, miejsca, czasu i rodzaju/ pracujące na zasadzie, podobnej jak stacja typu K-601-S konstrukcji radzieckiej. Oprócz tego system wykrywania skażeń czerpie informacje o wybuchach jądrowych z ruchomych i stałych obiektów satelitarnych oraz stałej sieci stacji radarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze kraju. Wszystkie te urządzenia są sprzężone z aparaturą automatycznego przetwarzania danych;

- w W. Brytanii dla potrzeb obrony cywilnej opracowano aparaturę, analitycznie rejestrującą azymut i kąt wzniesienia się kuli ognistej oraz wartość nadciśnienia na czole fali uderzeniowej;

- we Francji opracowano stacje do wykrywania uderzeń jądrowych typu STADELEN, umożliwiające jednoczesną rejestrację informacji o kilku wybuchach. Stacje te wbudowane są w klimatyzowane nadwozie samochodu marki BERLIET i mają wyposażenie dodatkowe: polowy mikrokomputer, drukarkę wierszową oraz urządzenia do automatycznej transmisji danych;

- w RFN stosowana jest aparatura typu STADELEN oraz amerykańska, sprzężone z urządzeniami automatycznego przetwarzania i transmisji danych;

- w Norwegii opracowano aparaturę lokalizującą punkty zerowe wybuchów jądrowych, której podstawowy zestaw składa się z trzech wynośnych sond oraz bloku elektroniczno-obliczeniowego.

### 1.2. W ZSRR

Do wykrywania i określania parametrów wybuchów jądrowych wykorzystuje się dwa typy stacji: K-601-S i K-611-O /podstawowe dane techniczno-taktyczne przedstawiono w załączniku nr 12/. K-611-O ma własną aparaturę do przetwarzania danych i jest zamontowana na środku transportowym /ciągniku/. Przewiduje się również wykorzystywanie przez system wykrywania skażeń danych o wybuchach jądrowych ze stałych i ruchomych obiektów satelitarnych oraz uzyskanych z sieci stacji radiolokacyjnych systemu OP.

Na szczeblach taktycznych stosowane są proste środki wykrywania wybuchów jądrowych /typu POW/.

### 1.3. W PRL

Na wyposażenie posterunków obserwacji skażeń został wprowadzony przyrząd do wykrywania wybuchów jądrowych metodą wzrokową POW-1. W ostatnim okresie dla potrzeb wojsk operacyjnych rozpoczęto tworzenie systemu polowego, opartego na stacjach K-601-S. Dane porównawcze aparatury do wykrywania wybuchów jądrowych armii NATO, sił zbrojnych ZSRR i WP przedstawia tabela /str. 34 /.

DANE PORÓWNAWCZE APARATURY DO WYKRYWANIA WYBUCHÓW JĄDROWYCH

Rodzaj sprzętu	NATO	ZSRR	WP
<p>Aparatura do wykrywania wybuchów jądrowych</p>	<p><u>Stacja STADELEN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- zakres rejestracji mocy wybuchów oraz promień wykrywania podobny jak K-601-S /analogiczna zasada działania/;</li> <li>-- czas martwy praktycznie nie istnieje /możliwość równoczesnej rejestracji kilku wybuchów jądrowych/;</li> <li>-- obsługa 4 osoby;</li> <li>-- masa 1 000 kg.</li> </ul> <p><u>Stacja do lokalizacji punktów zerowych /Norwegia/</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- określa jedynie współrzędne punktów zerowych;</li> <li>-- promień wykrywania do 2000 km.</li> </ul>	<p><u>Stacja K-601-S</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- zakres rejestracji mocy 1 kt - 10 Mt</li> <li>-- promień wykrywania: 40 km /1 kt/ do 100 km /10 Mt/</li> <li>-- czas martwy od 5 - 20 sek;</li> <li>-- obsługa 3 osoby;</li> <li>-- masa 450 kg.</li> </ul> <p><u>Stacja K-611-O</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- zakres rejestracji mocy 1 kt - 1 Mt;</li> <li>-- promień wykrywania: 40 km /1 kt/; do 75 km /1 Mt/;</li> <li>-- czas martwy od 3 - 5 sek.;</li> <li>-- obsługa 2 osoby;</li> <li>-- masa 1 000 kg /łącznie ze środkiem transportu/.</li> </ul>	<p>Stacje K-601-S</p>
<p>Wyposażenie do- datkowe /półowa technika obli- czeniowa, póło- we środki trans- misji danych/</p>	<p>Aparatownia stacji STADELEN jest wyposażona w półowy minikomputer oraz półowe środki transmisji danych.</p>	<p>Dane ze stacji K-601-S oblicza ręcz- nie grupa obliczeniowa. Natomiast obliczanie danych ze stacji K-611-O może odbywać się automatycznie w apa- ratowni K-616.</p>	<p>Brak po- lowej techniki oblicze- niowej.</p>

## 2. Aparatura i sprzęt do wykrywania i rozpoznania skażeń i zakażeń

### 2.1. W państwach NATO

Obejmuje znaczną liczbę typów, różniących się charakterystykami technicznymi. Według przeznaczenia, wyposażenie to można podzielić na trzy grupy:

I. Sprzęt do wykrywania i pomiarów skażeń promieniotwórczych oraz do określania dawek napromienienia:

- rentgenometry pokładowe o zakresie pomiarowym od 10 mR/h do 1000 R/h /dla pojazdów mechanicznych/;
- rentgenometry przenośne o wymiennych sondach i zakresie pomiarowym od 10 mR/h do 1000 R/h;
- rentgenometry lotnicze przeznaczone do powietrznego rozpoznania skażeń promieniotwórczych, montowane na śmigłowcach, o zakresie pomiarowym od 0,02 do 250 R/h;
- przenośne zestawy do pomiarów radiometrycznych;
- dozymetry indywidualne /luminescencyjne/ o zakresie pomiarowym od 0,5 do 1000 radów;
- zestawy do grupowego pomiaru dawek napromienienia o zakresie pomiarowym 0 - 500 i 0 - 600 radów;
- samochodowe laboratoria radiometryczne.

II. Środki i sprzęt wykrywania i rozpoznania skażeń chemicznych:

- papierki wskaźnikowe do wykrywania ciekłych i kroplowych skażeń chemicznych;
- kredki i farby wskaźnikowe /USA/;
- rurki wskaźnikowe /USA, W. Brytania, Francja, RFN/;

- automatyczne sygnalizatory skażeń umożliwiające wykrywanie par i aerozoli wszystkich fosforoorganicznych BST /sarin, soman, Vx/ w stężeniach  $10^{-5}$  mg/dcm<sup>3</sup> w ciągu 5-10 sekund;

- urządzenia typu LOPAIR i LIDAR do zdalnego wykrywania skażeń chemicznych w atmosferze /środki fosforoorganiczne o stężeniu  $10^{-5}$  mg/dcm<sup>3</sup> wykrywalne są na odległości do 400 m, a urządzeniami typu LIDAR na odległościach do kilkunastu km/;

- laboratoria przenośne przeznaczone do pobierania i analizowania skażonych próbek powietrza, gleby, wody i żywności;

- laboratoria chemiczne typu przewoźnego, które mogą być rozwijane w pomieszczeniach i w warunkach polowych.

### III. Sprzęt do wykrywania i analizy zakażeń biologicznych:

- precypitatory i elektroprecypitatory do wykrywania w powietrzu aerozoli biologicznych;

- typowe laboratoria /stacjonarne i ruchome - przenośne i przewoźne/ do identyfikacji klonów bakteryjnych.

## 2.2. W ZSRR

I. Sprzęt do wykrywania i pomiarów skażeń promieniotwórczych oraz do określania dawek napromienienia:

- rentgenometry typu MARS o zakresie pomiarowym od  $10^{-4}$  do 500 R/h;

- przenośny rentgenoradiometr typu DP-5A do pomiaru skażeń promieniotwórczych różnych powierzchni w przedziale 0,0005 - 200 R/h;

- rentgenometry pokładowe typu DP-3B o zakresie pomiarowym od 0,1 - 500 R/h /dla pojazdów mechanicznych/;

- rentgenoradiometr lotniczy typu RAP-1 do powietrznego rozpoznania skażeń promieniotwórczych, montowany na śmigłowcach, o zakresie pomiarowym od 5 mR do 100 R/h, z dobieranym /ręcznie/ współczynnikiem osłabienia;

- radiofotoluminescencyjny indywidualny dozymetr typu ID-11 o zakresie pomiarowym 10 - 1500 radów promieniowania gamma i neutronów;

- zestaw dozymetrów typu ID-1 do pomiarów grupowych dawek w zakresie do 500 radów promieniowania gamma i neutronów.

## II. Środki i sprzęt wykrywania i rozpoznania skażeń chemicznych:

- taśmy wskaźnikowe AP-1 do wykrywania BST typu Vx oraz proszki i papierki wskaźnikowe;

- przyrząd rozpoznania chemicznego typu WPChR /ręczny/, pozwalający na wykrywanie BST o stężeniach od  $10^{-2}$  do  $10^{-6}$  mg/dcm<sup>3</sup>;

- przyrząd rozpoznania chemicznego typu PPChR /półautomatyczny/ z zewnętrznym źródłem zasilania;

- przyrząd sygnalizujący skażenia chemiczne i promieniotwórcze typu PPChR, wykrywający BST o stężeniu  $10^{-4}$  mg/dcm<sup>3</sup> w czasie do 20 sekund oraz dokonujący pomiaru mocy dawki promieniowania przenikliwego /gamma/ w zakresie od 0,2 do 150 R/h;

- automatyczne gazosygnalizatory: GSP-11, wykrywający BST o stężeniu  $10^{-6}$  mg/dcm<sup>3</sup> w czasie 3-6 minut oraz STRIBLA, wykrywający bezpieczne stężenie BST typu sarin i Vx w czasie 5-20 sekund;

- przenośne laboratoria chemiczne typu PChL;

- samochodowe laboratoria chemiczno-radiometryczne typu AL-4.

### 2.3. W PRL

I. Sprzęt do wykrywania i pomiarów skażeń promieniotwórczych oraz do określania dawek napromienienia:

- sygnalizator skażeń RS-70 /dla potrzeb OC/;
- rentgenometr D-08 /konstrukcja przestarszała, stosowany tylko w OC/;
- rentgenoradiometr DP-66, aktualnie modernizowany /zmodernizowana wersja o symbolu DP-79M/;
- rentgenometr pckładowy DPS-68, aktualnie modernizowany /zmodernizowana wersja o symbolu DPS-79M/;
- rentgenometr lotniczy RL-78;
- dozymetr chemiczny DP-70Mp z kalorymetrem PK-56;
- dozymetr grupowy DKP-50 i DS-50 w zestawie ZD-50 /rejestruje tylko promieniowanie gamma w zakresie do 50 R/;
- przewoźne laboratoria radiometryczne RLU-1 i RLU-2 /przestarszała konstrukcja/.

II. Środki i sprzęt do wykrywania i rozpoznania skażeń chemicznych:

- papierki wskaźnikowe do wykrywania ciekłych i kroplowych BST /trwa uruchomienie produkcji/;
- rurki wskaźnikowe wchodzące w skład przyrządów PChR i PPCChR;
- gazosygnalizatory GSP-11 oraz AVJ /import/;
- zestaw chromatograficzny PZCh-78 do szybkiego wykrywania i identyfikacji BST i ST stosowanych metodami dywersyjno-sabotażowymi /trwa uruchomienie produkcji/;
- połowy zestaw kontroli i oceny jakości wody PZW-78 /uruchomiona produkcja w 1979 r./;
- samochodowe laboratoria chemiczne AL-3 oraz chemiczno-radio-

metryczne AL-4.

### 3. Urządzenia do analizy i oceny skażeń i zakażeń

#### 3.1. W państwach NATO

Poziom techniczny umożliwia szerokie wykorzystanie urządzeń do transmisji, przetwarzania i zobrazowania informacji w stacjonarnych i polowych elementach analizy /centrale analityczno-mel-dunkowe, stanowiska dowódczo-pomiarowe/, co umożliwia zautomatyzowanie procesu oceny skażeń.

#### 3.2. W ZSRR

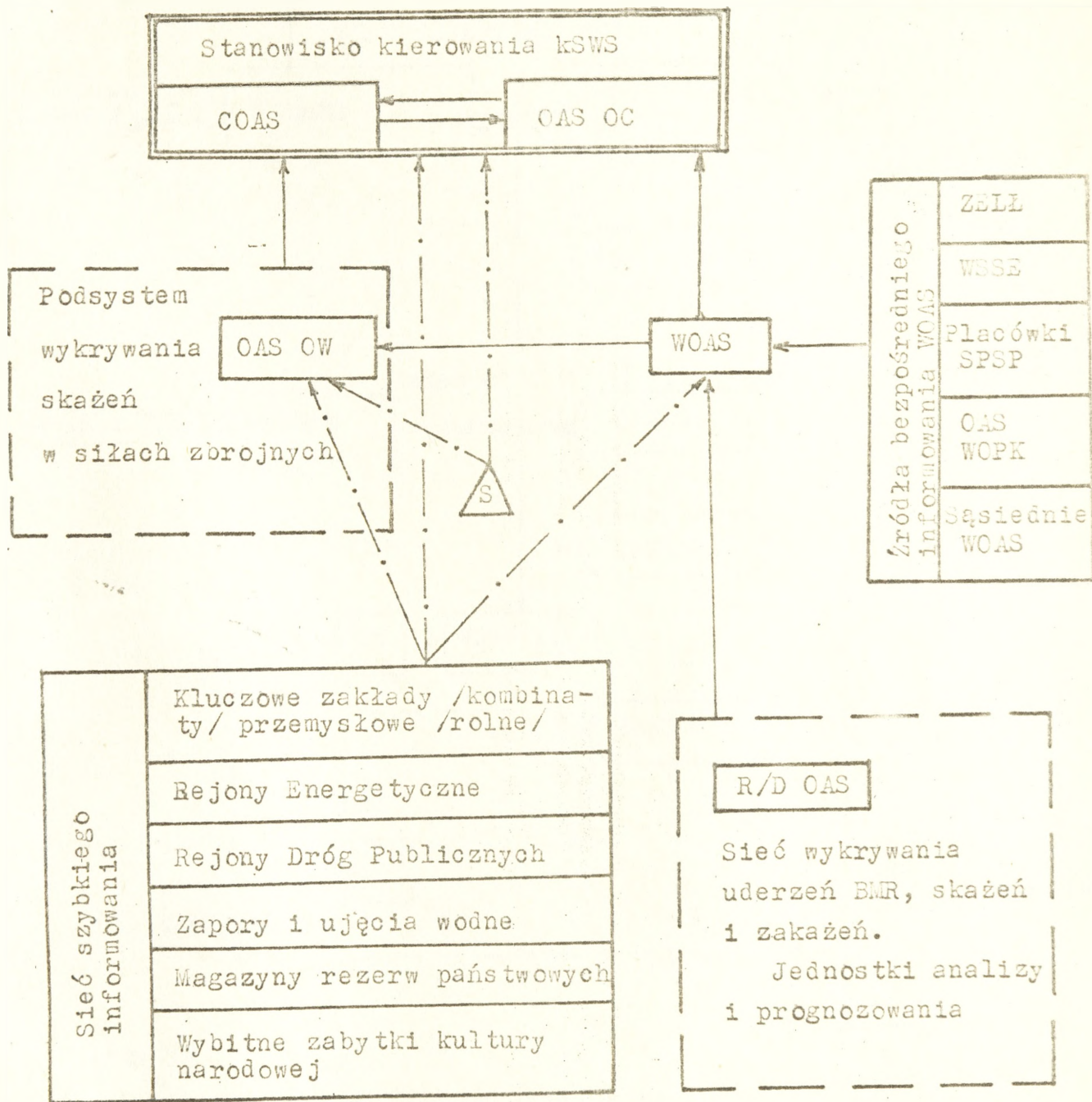
Wszystkie komórki analityczne systemu wyposażone są w aparaturowie typu RAST z ograniczonym zastosowaniem techniki obliczeniowej. Mają również urządzenia do powielania dokumentów, dalekopisy, obrazografy i sprzęt małej mechanizacji prac sztabowych.

#### 3.3. W PRL

Prognozowanie i ocenę skutków użycia BMR w wojskach operacyjnych umożliwiają odpowiednie aparatownie, występujące na szczeblach taktycznym i operacyjnym. Wyposażone są w środki do zbierania informacji oraz proste urządzenia do mechanizacji prac związanych z jej przetwarzaniem.

Na terytorium kraju istnieją w podobny sposób wyposażone ośrodki stacjonarne /OAS/. Ośrodki analizy skażeń sił zbrojnych wykorzystują programowane stacjonarne OPI okręgów wojskowych i rodzajów sił zbrojnych. Wojewódzkie i rejonowe /dzielnicowe/ OAS podejmują próby wykorzystania cywilnych ośrodków obliczeniowych /ZE TO/.

STRUKTURA OBIEGU SZYBKIEJ ORAZ HIERARCHICZNEJ  
INFORMACJI W KRAJOWYM SWS  
/wariant/

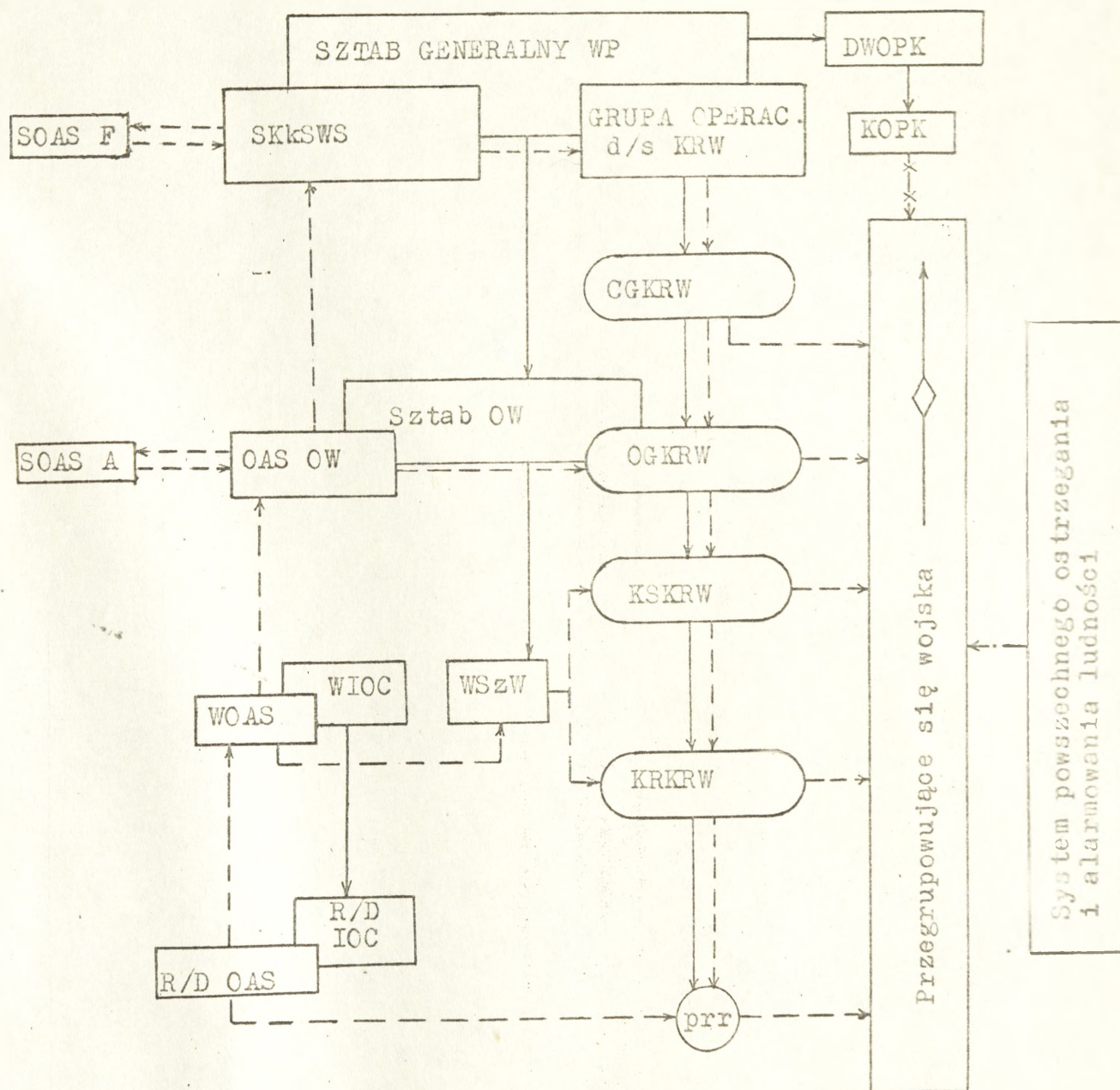


Legenda:

- ← . . . ← - obieg informacji w sieci szybkiej
- ← — — — ← - hierarchiczny obieg informacji
- WSSE - wojewódzkie stacje san.-epid.
- △ S - stacje wykrywania wybuchów jądrowych

41

PRZEKAZYWANIE INFORMACJI  
PRZEZ ELEMENTY KRAJOWEGO SWS NA KORZYŚĆ  
PRZEGRUPOWUJĄCYCH SIĘ WOJSK  
/wariant/



## Legenda:

- > - podległość organizacyjna
  - - - - -> - przekazywanie danych o parametrach uderzeń BMR, środkami zapalającymi, skażeniach, zakażeniach, pożarach, zniszczeniach i zatopieniach
  - x - x -> - zbieranie danych z nasłuchu w sieciach radiowych ostrzegania KOPK
  - . . . . .> - alarmowanie o skażeniach i uprzedzanie o zagrożeniu skażeniami i zakażeniami
- SKkSWS - stanowisko kierowania krajowego systemu wykrywania skażeń.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM  
Akademii Obrony Narodowej

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM  
\* Nr ewid. 11825 \*  
Akademii Obrony Narodowej

~~BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM  
\* Nr ewid. 0927 \*  
Akademii Obrony Narodowej~~