

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. generała broni K. Świerczewskiego

INSTYTUT DOWODZENIA

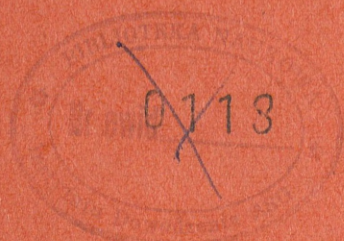
DO DZYTEK
SŁUŻBOWYCH

Egz. Nr *1*

ppłk Zbigniew ZANIEWSKI
mjr mgr inż. Józef BAZIOR

**ORGANIZACJA I PROWADZENIE ROZPOZNANIA
SKAŻEŃ PROMIENIOTWÓRCZYCH ORAZ PROCESY
INFORMACYJNE O NICH W SYSTEMIE DOWODZENIA
PRZY PRZEGRUPOWANIU WOJSK**

*1-75 strona
1. s. 10*



36694

WARSZAWA

GRUDZIEŃ

1967



A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O

im. generała broni K. Świerczewskiego

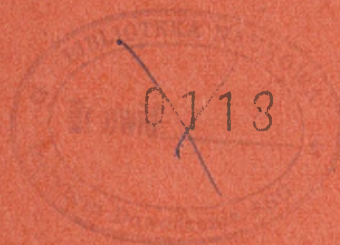
INSTYTUT DOWODZENIA

**DO DZYTEK
SŁUŻBOWYCH**

Egz. Nr 1

**ppłk Zbigniew ZANIEWSKI
mjr mgr inż. Józef BAZIOR**

**ORGANIZACJA I PROWADZENIE ROZPOZNANIA
SKAŻEŃ PROMIENIOTWÓRCZYCH ORAZ PROCESY
INFORMACYJNE O NICH W SYSTEMIE DOWODZENIA
PRZY PRZEGRUPOWANIU WOJSK**



***36694**

W A R S Z A W A

G R U D Z I E Ń

1 9 6 7

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni K. Świerczewskiego

Przed. prot. 11657

INSTYTUT DOWODZENIA

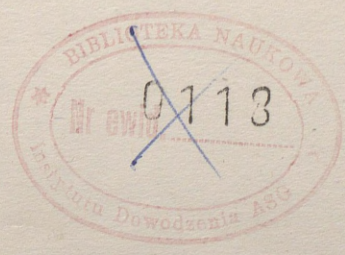
**DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO**

~~XXXXXXXXXX~~

Egz. Nr *1*

ppłk Zbigniew ZANIEWSKI
mjr mgr inż. Józef BAZIOR

**ORGANIZACJA I PROWADZENIE ROZPOZNANIA
SKAŻEŃ PROMIENIOTWÓRCZYCH ORAZ PROCESY
INFORMACYJNE O NICH W SYSTEMIE DOWODZENIA
PRZY PRZEGRUPOWANIU WOJSK**



T R E S C

Str.

W S T E P	1
ROZDZIAŁ I Analiza istniejącego stanu zbierania i opracowania infor- macji o uderzeniach bronią jądrową i skażeniach	11
Analiza obiegu informacji	22
Wnioski	28
ROZDZIAŁ II Zarys koncepcji zautomatyzowanego systemu wykrywania skażeń	29
ZAŁĄCZNIKI od 1 do 30	40-75

W S T E P

Ochrona przed skażeniami stanowi ważny element obrony przed bronią masowego rażenia.

W celu zapewnienia właściwej organizacji ochrony wojsk przed skażeniami, organizuje się w wojskach operacyjnych w oparciu o istniejące i zawczasu przygotowane siły i środki system wykrywania skażeń.

System wykrywania skażeń w wojskach operacyjnych obejmuje wszystkie rodzaje Sił Zbrojnych wchodzące w ich skład i stanowi zespół sił i środków przeznaczonych do wykrywania i określania podstawowych parametrów wybuchów jądrowych oraz wykrywania skażeń w celu dostarczenia organom dowodzenia wniosków i propozycji do podjęcia decyzji w zakresie ochrony wojsk przed skażeniami.

Do dalszych rozważań niezbędne jest przedstawienie choćby w krótkim zarysie aktualnej organizacji i podstawowych zadań systemu wykrywania skażeń

System wykrywania skażeń składa się z następujących elementów:

a/ sieci wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń;

b/ organów, znajdujących się w dowództwach i sztabach, do gromadzenia oraz opracowania danych o skażeniach.

Organizacja sieci wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń

W skład sieci wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń w poszczególnych rodzajach Sił Zbrojnych wchodzi:

- obserwatorzy, posterunki obserwacyjne i

patrole, organizowane od szczebla kompanii /równorzędnych/ wszystkich rodzajów wojsk, wojsk specjalnych, organów tyłowych oraz posterunki regulacji ruchu;

- posterunki obserwacji skażeń i patrole rozpoznania skażeń wojsk chemicznych;

- etatowe i nieetatowe śmigłowce oraz samoloty przystosowane do rozpoznania skażeń.

Zadania i zasady działania sieci wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń

W y k r y w a n i e w y b u c h ó w
j ą d r o w y c h i o k r e ś l a n i e i c h
p a r a m e t r ó w .

Dane o miejscu i czasie oraz parametrach /mocy i rodzaju/ wybuchów jądrowych stanowią niezbędne dane wyjściowe do prognozowania spowodowanych nimi skażeń promieniotwórczych.

Wykrywanie wybuchów jądrowych i określanie ich parametrów prowadzą posterunki obserwacji skażeń /patrole rozpoznania skażeń/ wystawione siłami etatowych pododdziałów rozpoznania skażeń wojsk chemicznych.

Pododdziały rozpoznania wzrokowego i dźwiękowego wojsk artylerii obserwują także i określają parametry wybuchów jądrowych.

Obserwatorzy /posterunki obserwacyjne/ wystawiane w pododdziałach ogólnowojskowych i specjalnych oraz organach tyłowych prowadzą obserwację kierunku przesuwania się obłoku promieniotwórczego.

Posterunki określają czas, kierunek i odległość rejonu wybuchu jądrowego oraz jego rodzaj i moc

na podstawie wyglądu i rozmiarów obłoku promieniotwórczego oraz kierunku przesuwania się obłoku i natychmiast składają meldunki przelożonym o zaobserwowanych wybuchach jądrowych.

W trudnych warunkach meteorologicznych /opady, mgła, zamieć, burza/ oraz w warunkach nocnych, gdy nie ma możliwości określenia wszystkich parametrów wybuchów jądrowych posterunki określają i meldują dostrzeżone podczas wybuchu zjawiska.

Przykład meldunku o wybuchach jądrowych zawiera załącznik 1.

W y k r y w a n i e s k a ż e ń t e r e n u

Wykrywanie skażeń prowadzą posterunki obserwacji i patrole rozpoznania skażeń wystawione siłami etatowych pododdziałów rozpoznania skażeń wojsk chemicznych, śmigłowce /samoloty/ przystosowane do rozpoznania skażeń oraz obserwatorzy /posterunki obserwacyjne/ i patrole wystawiane w pododdziałach ogólnowojskowych i specjalnych od szczebla kompanii /równorzędnych/ oraz organach tyłowych.

Posterunki /obserwatorzy/ wykonują następujące zadania:

a/ w zakresie wykrywania skażeń promieniotwórczych:

- wykrycie na czas skażenia promieniotwórczego terenu w rejonie posterunku lub w wyznaczonym rejonie obserwacji;

- prowadzenie w ustalonych lub doraźnie określonych okresach czasu pomiarów skażeń w celu wykrycia /ustalenia/ wzrostu lub spadku mocy dawki.

W tym celu przyrządy dozymetryczne włączają w/g następujących zasad:

- przyrządy typu rentgenometrów /indykatorów/
- w czasie działań wojennych na okres 2-3 minut co 1 godzinę;
- po uderzeniu jądrowym nieprzyjaciela na okres 2-3 minut co 15 minut /po otrzymaniu rozkazu lub osobistym stwierdzeniu w zasięgu obserwacji wybuchów jądrowych lub obłoków promieniotwórczych/.

Przyrządy typu sygnalizatorów skażeń włącza się na pracę okresową i ciągłą po otrzymaniu rozkazu lub osobistym stwierdzeniu w zasięgu obserwacji wybuchów jądrowych lub obłoków promieniotwórczych.

Wyniki pomiarów mocy dawki posterunki meldują przełożonym w/g następujących zasad:

- w wyniku wykrycia skażeń promieniotwórczych o mocy dawki równej lub przekraczającej 0,5 r/godz.
- pierwszy meldunek składa się natychmiast;
- o narastaniu mocy dawki kolejne meldunki składa się co 15 minut;
- po stwierdzeniu spadku mocy dawki meldunki składa się co godzinę.

Przykład meldunku o skażeniach promieniotwórczych zawiera załącznik 2.

Posterunki w zakresie wykrywania skażeń chemicznych wykonują następujące zadania:

- wykrywanie we właściwym czasie początku napadu chemicznego nieprzyjaciela;
- określenie miejsca /rejonu/ napadu chemicznego;

- określenie obecności środków trujących w powietrzu i w rejonie swego rozmieszczenia oraz określenie ich rodzaju;

- określenie rodzaju środków napadu chemicznego;

- w wypadku wykrycia skażeń natychmiastowe meldowanie przełożonym.

Przykład meldunku o skażeniach chemicznych zawiera załącznik 3.

Patrole rozpoznania skażeń oraz patrole ogólnowojskowe i specjalne /wyposażone w sprzęt rozpoznania skażeń/ określają ponadto granice stref /rejonów/ skażeń promieniotwórczych i chemicznych, drogi obejścia lub przekroczenia oraz ustawiają na nich znaki ostrzegawcze i wskaźniki.

W czasie wykonywania zadania w strefie skażonej lub na podejściu do niej przyrządy rozpoznania skażeń są stale włączone.

Wyniki rozpoznania skażeń patrole meldują swoim przełożonym natychmiast lub w wyznaczonym czasie. Meldunki o wykryciu przedniej granicy strefy skażonej oraz środków trujących powinny być przekazywane natychmiast.

Przykłady meldunków o wykrytych skażeniach promieniotwórczych i chemicznych zawarte są w załącznikach 2 i 3.

Śmigłowce /samoloty/ przystosowane do rozpoznania skażeń wykonują następujące zadania:

- rozpoznanie marszrut oraz dróg dowozu i ewakuacji;

- rozpoznanie rejonów planowanych do rozmieszczenia /ześrodkowania/ wojsk, lotnisk, organów tyłowych i innych ważnych obiektów;

- rozpoznanie rejonów wybuchów jądrowych i odcinków terenu o wysokiej mocy dawki, gdzie nie można prowadzić rozpoznania siłami naziemnymi;

- określenie kierunku i rozmiarów strefy skażonej po naziemnym wybuchu jądrowym;

- prowadzenie rozpoznania skażeń promieniotwórczych na terytorium nieprzyjaciela;

- prowadzenie kontroli spadku mocy dawki promieniowania na marszrutach /drogach/ i rejonach.

Wyniki powietrznego rozpoznania skażeń mogą być meldowane bezpośrednio z śmigłowca /samolotu/ w czasie wykonywania zadania lub po wylądowaniu. Przykład meldunku o wynikach powietrznego rozpoznania skażeń zawiera załącznik 4.

ZADANIA KOMÓREK SYSTEMU WYKRYWANIA SKAŻEŃ

W PODODDZIAŁACH I ODDZIAŁACH

W pododdziałach i oddziałach działanie systemu zabezpieczają ich sztaby i dowódcy.

Do ich zadań w tym zakresie należy:

- organizacja wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń;

- niezwłoczne przekazywanie otrzymanych od posterunków /patroli/ meldunków do szefów zabezpieczenia chemicznego lub właściwej stacji obliczeniowo-analitycznej skażeń;

- wstępna ocena zagrożenia skażeniami podległych pododdziałów;

- przekazywanie sygnałów powiadamiania o zagrożeniu skażeniami.

W oddziałach specjalistyczne kierownictwo i nadzór nad działaniem elementów systemu sprawują szefowie zabezpieczenia chemicznego.

Do ich zadań należy:

- organizacja wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń;

- gromadzenie i wstępna selekcja danych o wybuchach jądrowych oraz określanie ich współrzędnych i parametrów;

- meldowanie do stacji obliczeniowo-analitycznych o wybuchach jądrowych i wykrytych skażeniach:

- prognozowanie skażeń promieniotwórczych i chemicznych;

- prognozowanie napromienienia pododdziałów oraz ocena wpływu skażeń na zdolność bojową pododdziałów;

- informowanie organów dowodzenia i szefów rodzajów wojsk i służb oraz sąsiadów o prognozowanej i rzeczywistej sytuacji skażeń i zagrożeniu pododdziałów i oddziałów;

- opracowanie i przedstawianie organom dowodzenia wniosków i propozycji w zakresie ochrony pododdziałów przed skażeniami.

Zadania stacji obliczeniowo-analitycznych
skażeń

Organizacja i zadania ogólne
stacji obliczeniowo-analitycz-
nych skażeń /SOAS/

SOAS dywizji zmechanizowanych, pancernych,

desantowych i lotniczych podlegają szefom zabezpieczenia chemicznego.

W ich skład wchodzi:

- kierownik SOAS;
- rachmistrze-planszeciści;
- kierowca samochodowy - elektromechanik.

W dywizjach zmechanizowanych i pancernych funkcję kierownika SOAS pełni pomocnik szefa zabezpieczenia chemicznego d/s rozpoznania skażeń.

SOAS armii ogólnowojskowych i Armii Lotniczej podlegają szefom wojsk chemicznych armii.

W ich skład wchodzi:

- kierownik SOAS;
- wydział prognozowania i oceny skażeń;
- wydział analizy i informacji;
- wydział obliczeniowo-analityczny skażeń

kwatremistrzowskiego stanowiska dowodzenia armii.

SOAS Frontu i Kwatermistrzowskiego Stanowiska Dowodzenia Frontu podlegają Szefowi Wojsk Chemicznych Frontu,

W skład SOAS Frontu wchodzi:

- kierownik SOAS;
- wydział prognozowania i oceny skażeń;
- wydział analizy i informacji;
- drużyna obsługi.

W skład SOAS KSD Frontu wchodzi:

- kierownik SOAS;
- wydział prognozowania i oceny skażeń;
- wydział analizy i informacji.

Zadania ogólne SOAS:

- gromadzenie i selekcja danych p wybuchach jądrowych;
- prognozowanie stref skażeń promieniotwórczych po naziemnych wybuchach jądrowych nieprzyjaciela i własnych i napromienienia wojsk działających w tych strefach
- prognozowanie skażeń i strat spowodowanych uderzeniami chemicznymi nieprzyjaciela i wojsk własnych;
- gromadzenie i uogólnienie wyników naziemnego i powietrznego rozpoznania skażeń;
- dokonywanie niezbędnych obliczeń i operacyjno-taktycznej oceny prognozowanej i rzeczywistej sytuacji skażeń oraz ich wpływu na zdolność bojową wojsk z uwzględnieniem dotychczasowego ich napromienienia;
- opracowanie wniosków i propozycji w zakresie ochrony wojsk przed skażeniami;
- opracowanie danych wyjściowych do określania warunków bezpieczeństwa wojsk własnych przy wykonywaniu przez nie naziemnych uderzeń jądrowych i uderzeń chemicznych;
- gromadzenie i opracowanie danych o warunkach meteorologicznych w górnych i przydzielnych warstwach atmosfery oraz przekazywanie ich elementom niższego szczebla we właściwym czasie;
- przekazywanie we właściwym czasie meldunków o wybuchach jądrowych i skażeniach do SOAS wyższego szczebla.

R O Z D Z I A Ł I

ANALIZA ISTNIEJĄCEGO STANU ZBIERANIA I OPRACOWANIA INFORMACJI O UDERZENIACH BRONIA JADROWA I SKAŻENIACH

Obowiązujące zasady organizacji i działania systemu wykrywania skażeń w wojskach operacyjnych, podstawowe normy taktyczne, doświadczenia, materiały i wnioski z ćwiczeń, dostępna literatura oraz rozważania teoretyczne umożliwiają przeprowadzenie analizy istniejącego stanu w zakresie zbierania i opracowania informacji o uderzeniach jądrowych i skażeniach.

Aktualnie dostępne wyposażenie techniczne sieci wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń oraz organów zbierających i opracowujących o nich dane umożliwiają ich działanie w/g metod, które będziemy nazywać "klasycznymi". Są one oparte o ręczne wykonywanie poszczególnych czynności.

Rozpatrzmy kolejno zagadnienia poruszanego problemu, mając na uwadze, że działanie wojsk w czasie przegrupowania można sprowadzić do podstawowego tj. wykonywania marszu oraz pomocniczego - przebywania w rejonach rozmieszczenia /alarmowe, mobilizacyjne, odpoczynków, pośrednie ześrodkowanie lub rejony wyjściowe/.

W zależności od ugrupowania marszowego zgodnie z obowiązującymi normami długość kolumny pułku zmechanizowanego po jednej drodze marszu może wynosić 35-40 km ; po dwóch drogach 13-18 km, a dywizji zmechanizowanej po jednej drodze 200-250 km, po dwóch drogach 100-120 km, po trzech drogach 60-80 km. W ciągu jednej doby wojska mogą wykonać marsz na odległości 200-250 km.

Rejony rozmieszczenia batalionu, pułku zmechanizowanego i dywizji zmechanizowanej i armii odpowiednio zajmują powierzchnie 5-7 km²; do 100 km² i do 600 km² oraz 10 000 - 20 000 km².

Obserwacja i określenie parametrów wybuchów jądrowych.

W marszu zadanie obserwacji wybuchów jądrowych i określanie parametrów wybuchów jądrowych wykonują:

- patrole rozpoznania skażeń /wojsk chemicznych/ 2-3 w pułku i 16-20 w dywizji zmechanizowanej;
- patrole ogólnowojskowe na szczeblu batalionu /równorzędnego/; 6-7 w pułku i około 25 w dywizji.

Na szczeblu batalionu i pułku podstawową metodą obserwacji i określania parametrów wybuchów jądrowych jest metoda wizualna przy pomocy przyrządów kątomierzowo-optycznych pozwalająca na dokonywanie pomiarów do 30-40 km. Z porównania tej odległości i długości kolumny pułku wynika, że w wypadku wykonania wybuchu bezpośrednio na ugrupowanie pułku lub w jego pobliżu może on być obserwowany w większości wypadków przez wszystkie patrole pułku. Konieczność zatrzymania się na kilka minut w celu wykonania pomiarów związanych z określeniem azymutu i parametrów wybuchu jądrowego oraz posiadania niezbędnych przyrządów ogranicza również ilość patroli, które w marszu będą mogły wykonać te zadania. Potwierdza to założenie, że tylko patrole rozpoznania skażeń i ewentualnie po jednym patrolu z każdego batalionu mogą wykonywać to zadanie.

W sumie wszystkie czynności posterunku związane z określeniem współrzędnych i parametrów wybuchów jądrowych i przekazaniem meldunku wykonywane metodą klasyczną mogą trwać około 10 minut.

Ze względu na stosunkowo dużą długość kolumny dywizji szczególnie przy marszu po jednej lub dwóch marszrutach możliwości określenia współrzędnych i parametrów wybuchów jądrowych nie będą miały wszystkie oddziały i pododdziały dywizji lecz ich 50 do 75%.

W r e j o n a c h r o z m i e s z c z e n i a

Porównanie zasięgu obserwacji wizualnej i powierzchni rozmieszczenia dywizji wskazuje, że w wypadku bezpośredniego wybuchu jądrowego w rejonie dywizji lub blisko niego większa ilość posterunków lub nawet wszystkie będą mogły obserwować wybuchy jądrowe oraz określać ich azymuty i parametry.

Ilość posterunków /patroli/ obserwujących wybuchy jądrowe w rejonie rozmieszczenia pułku wynosi 2-3 posterunki obserwacji skażeń / 1 na SD pułku i 1-2 w innym ważnym rejonie/ oraz do 5 ogólnowojskowych posterunków obserwacyjnych. W dywizji dodatkowo może być jeszcze 3-5 posterunki obserwacji skażeń.

Posterunki obserwacji skażeń /patrole rozpoznania skażeń/ o wybuchach jądrowych meldują bezpośrednio dowódcy plutonu chemicznego lub szefowi zabezpieczenia chemicznego. Meldunki od posterunków ogólnowojskowych będą napływały do sztabów batalionów, a stąd przy pomocy łączności dowodzenia do sztabu pułku. W rezultacie do sztabu pułku i szefa zabezpieczenia chemi-

cznego może wpłynąć do 8 -miu meldunków zawierających pełne lub fragmentaryczne dane. Na ich podstawie metodą wzięcia i porównania określone są w sztabie pułku przy udziale szefa zabezpieczenia chemicznego współrzędne i parametry wybuchu jądrowego i natychmiast meldowane po linii dowodzenia do stacji obliczeniowo-analitycznej skażeń /SOAS/ dywizji.

W czasie przebywania w rejonie rozmieszczenia do SOAS dywizji może wpłynąć o jednym wybuchu do 6 meldunków z pułków oraz do 5 meldunków od posterunków obserwacji skażeń oraz do 7 z innych oddziałów dywizyjnych. W marszu szczególnie w terenie pofałdowanym i lesistym oraz przy słabej widoczności /mgła, opady itp./ ilość meldunków zawierających dane o parametrach wybuchów jądrowych może się zmniejszyć o 50 i więcej procent.

Wykrywanie skażeń promieniotwórczych i chemicznych

W m a r s z u wykonywanie i pomiar skażeń prowadzą patrole rozpoznania skażeń z pododdziałów rozpoznania skażeń wojsk chemicznych. Działają one w składzie patroli rozpoznawczych oraz w ugrupowaniu marszowym szczególnie na czole kolumny sztabu i tyłów. Ponadto drużyny rozpoznania skażeń prowadzą rozpoznanie jako patrole lub posterunki w ważnych rejonach jak przeprawy, węzły dróg itp. Na czole kolumn marszowych poszczególnych batalionów i kompanii /plutonów/, gdy maszerują one samodzielnie lub wykonują zadanie ubezpieczenia rozpoznania skażeń prowadzą patrole wystawiane przez te pododdziały.

W zależności od ugrupowania marszowego rozpoznanie skażeń w pułku może prowadzić do 3 patroli z plutonu chemicznego i 7-10 patroli batalionowych i kompanijnych.

W wypadku wykrycia skażeń promieniotwórczych lub chemicznych patrole natychmiast meldują o tym; patrole rozpoznania skażeń dowódcy plutonu chemicznego lub szefowi zabezpieczenia chemicznego pułku, a patrole ogólnowojskowe do sztabu batalionu lub dowódcy kompanii.

Jeśli pułk lub dywizja wykonuje marsz po jednej drodze, to skażenia które powstały przed rozpoczęciem marszu lub podejściem pułku /dywizji/ będą wykrywane kolejno przez patrole podchodzące do rejonu /strefy skażonej/ i meldunki będą kolejno napływały. Powstaje pytanie, czy w danym wypadku konieczne jest takie zagęszczenie działających patroli. Jeśli uwzględnić czas od momentu podejścia patroli rozpoznawczych lub czoła kolumny dywizji do podejścia oddziałów maszerujących w środku lub ogonie kolumny, to w tym czasie może nastąpić znaczny spadek mocy dawki oraz zmniejszenie lub zaniknięcie stężenia par środków trujących ewentualnie mogą powstać nowe strefy i rejony skażone spowodowane wykonanym w międzyczasie uderzeniami jądrowymi i chemicznymi.

Z powyższego wynika konieczność zagęszczenia sieci rozpoznania skażeń również w marszu z tym, że większość z nich będzie prowadziła rozpoznanie w celu zabezpieczenia danego pododdziału, a meldunki o wykrytych do wyższego szczebla będą przekazywały tylko niektóre patrole rozpoznania skażeń i patrole nieetatowe od szczebla batalionu.

Przy napotkaniu stref skażonych spowodowa-
nych wybuchami jądrowymi, których czas jest znany patrolom,
określają i oznaczają one na marszrutach punkty z mocy
dawki 0,5 r/godz. oraz punkty gdzie z uwzględnieniem czasu
od wybuchu określili granice stref A,B,C oraz oś śladu
obłoku promieniotwórczego. W czasie rozpoznania marszruty
blisko środka wybuchu tj. przez strefy A,B,C ilość punktów
wynosi do 9 a na dużej odległości przez strefę B=7 punktów
lub strefę A=5 punktów . Najmniejsze odległości pomiędzy
granicami poszczególnych stref wynoszą około 0,5 km.
Ponadto na rozpoznawanym odcinku pomiędzy izoliniami
0,5 r/godz. patrole dokonują pomiaru mocy dawki w kilku
punktach /średnio 2-3/ jak przeprawy, węzły komunikacyjne,
skrzyżowania dróg, i inne ważne i charakterystyczne punkty
i obiekty.

W czasie powietrznego rozpoznania organizo-
wanego od szczebla dywizji, punkty pomiarowe znajdują
się w odstępach co 700-2000 m średnio co 1 000 m i mel-
dunki składane są co 30-40 sek. Ilość meldunków zależy
od szerokości strefy skażonej i ilości przelotów nad nią.

Analizując przedstawioną na rys.
prawdopodobną uśrednioną na podstawie dotychczasowych
wielokrotnych ćwiczeń sytuację skażeń można określić
ilość punktów w których patrole /śmigłowce/ powinny wykonać
pomiar i zameldować ich wyniki.

W r e j o n a c h r o z m i e s z c z e n i a

Wykrywanie skażeń prowadzą posterunki obserwacji skażeń /2-3 w pułku i łącznie w dywizji 12-16/, z pododdziałów chemicznych oraz ogólnowojskowe posterunki obserwacyjne w batalionach /równorzędnych/ i obserwatorzy w kompaniach /równorzędnych/ łącznie około 22 w pułku i około 140 w dywizji. W sumie punktów pomiarów w pułku może być do 25 a w dywizji do 156.

Zgodnie z ustalonymi zasadami po uderzeniu jądrowym meldunki o wykryciu skażeń powyżej 0,5 r/godz. będą składane natychmiast, o narastaniu mocy dawki co 15 minut, a o spadku mocy dawki co 1 godzinę.

Meldunki o skażeniach posterunki obserwacji skażeń składają dowódcy pododdziału chemicznego, lub szefowi zabezpieczenia chemicznego, a dywizyjne posterunki obserwacji skażeń do SOAS dywizji. Obserwatorzy i posterunki ogólnowojskowe składają meldunki o skażeniach dowódcy kompanii lub do sztabu batalionu skąd kierowane są do szefa zabezpieczenia chemicznego pułku.

P r o g n o z o w a n i e skażeń promieniotwórczych odbywa się na podstawie danych o miejscu i parametrach wybuchów jądrowych oraz warunkach meteorologicznych w/g zasad określonych w "Metodyce oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych" Sygnat. Chem. 124/65. Na olea- cie lub mapie przy pomocy szablonów celuloidowych wykreśla się strefy skażeń A,B,C i 0,5 r/godz. max oraz rubieże czoła obłoku w poszczególnych odcinkach czasu. Orientacyjny czas zaprognozowania skażeń tą metodą po jednym wybuchu wynosi 2-3 minuty. Dodatkowym usprawnieniem prognozowania skażeń skażeń skracającym kilkakrotnie czas prognozowania może

być wykorzystanie szablonów naklejanych. Na przezroczystej folii bezbarwnej lub żółtej z wykreślonymi osiami i granicami stref A, B, C i 0,5 r/godz. max, rubieżami podejścia czoła obłoku na określone godziny po wybuchu oraz innymi danymi, jak moc dawki i dawki promieniowania otrzymywane na określonych odległościach od wybuchu itp.

P r o g n o z o w a n i e skażeń chemicznych odbywa się na podstawie danych o miejscu, rodzaju środka trującego i środka napadu chemicznego oraz warunków meteorologicznych i terenowych w rejonie skażonym zgodnie z danymi zawartymi w istniejących instrukcjach i podręcznikach.

Na mapie lub oleacie określa się obszar rozprzestrzeniania się par środków trujących, oznaczając jego głębokość i szerokość. Do tego celu mogą być wykorzystane szablony.

Ścieżka wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń w wojskach operacyjnych jest stosunkowo gęsta i większość meldunków szczególnie o wybuchach jądrowych i skażeniach napotykanym w marszu będzie się powtarzać w treści.

Aby uniknąć zbędnego przeciążenia sieci łączności i organów systemu, przeznaczonych do ich gromadzenia i opracowania niezbędnym jest wyeliminowanie powtarzających się danych czyli s e l e k c j a . W tym celu napływające dane porównuje się z otrzymanymi uprzednio, aby stwierdzić, czy się nie powtarzają. Przy przekazywaniu danych do wyższych organów systemu lub sąsiadów obowiązuje zasada, że przy pomocy technicznych środków łączności meldunek z danego szczebla może być przekazany tylko raz i powtórzyć go można na żądanie wyższego organu lub w wypadku, gdy trzeba przekazać dokładniejsze dane uzyskane dodatkowo. Dotyczy to szczególnie meldunków o wybuchach

jądrowych. Podobnie ilość meldunków o skażeniach powinna być ograniczona np. z pułku do SOAS dywizji należałoby meldować o wynikach rozpoznania przez patrole rozpoznania skażeń działające w patrolu rozpoznawczym i na czole kolumny sztabu pułku, przy tym dobrzeby było, gdyby tym ostatnim dowodził i przekazywał meldunki bardzo dobrze przygotowany dowódca drużyny lub dowódca plutonu chemicznego.

Stosowanie typowych wzorców meldunków i ewidencji ułatwia opracowanie, przekazywanie, przyjmowanie i ewidencję meldunków o wybuchach jądrowych i skażeniach . /Załączniki 1-14.../. Po zarejestrowaniu meldunków i sprawdzeniu, czy zawierają nowe dane, ich treść wnosi się na mapę lub oleat. Następnie meldunki wpina się do teczek. W wypadku spiętszenia się dużej ilości meldunków napływających przy pomocy technicznych środków łączności i związanej z tym niemożliwości przyjmowania i zapisywania ich na formularzach na bieżąco, część meldunków bezpośrednio z sieci łączności w SOAS może być zapisana na taśmie magnetofonowej a następnie odtworzona i wykorzystana. Przy tym dane o wybuchach jądrowych powinny być przede wszystkim przyjmowane na bieżąco. U o g ó l n i e n i e wyników rozpoznania skażeń ma na celu wybranie z pośród dużej ilości pomiarów takie pomiary i punkty ich dokonania, aby można było graficznie przedstawić sytuację skażeń w/g stref A, B i C oraz wygranie punktów o dużym znaczeniu. W wypadku, gdy znany jest czas wybuchu jądrowego patrolowi rozpoznania skażeń i organom opracowującym wyniki rozpoznania skażeń punkty pomiarów powinny być tak wybrane, aby można na

ich podstawie odtworzyć sytuację skażeń wg stref ABiC oraz oś śladu obłoku. W związku z powyższym szczególnie wygodne jest wykonywanie przez posterunki i patrole pomiarów po 10 godz. od wybuchu tj. wtedy, gdy izolinie mocy dawki 0,5 i 5 r/godz. pokrywają się z granicami stref A i B.

W wypadku skomplikowanej sytuacji skażeń powstałych w wyniku wielokrotnie nakładających się w różnym czasie i z różnych kierunków śladów wyniki rozpoznania skażeń na marszrutach oraz w ważnych punktach i rejonach w miejscach pomiaru moc dawki i czas pomiaru, łącząc w miarę możliwości izoliniami punkty o jednakowych wartościach mocy dawki i czasu przemarszu. Zbieranie i uogólnianie wyników rozpoznania skażeń jest czynnością bardzo pracochłonną. Z doświadczeń i danych literaturowych wynika, że samo zebranie wyników rozpoznania skażeń w pasie działania armii trwa około 3 i więcej godzin. Stąd przyjęte okresy meldowania uogólnionych wyników rozpoznania skażeń do SOAS wyższego szczebla wynoszą w dywizji do armii co 3-4 godziny a z armii do Frontu co 6-8 godzin. W szczególnie ważnych momentach mogą być składane meldunki w międzyczasie - przeważnie na żądanie, lecz nie będą one obejmowały całego pasa armii lecz tylko wybrane rejony lub kierunki.

O c e n a sytuacji skażeń promieniotwórczych odbywa się zgodnie z "Metodyką.....".

Do tego celu niezbędne jest wykreślenie stref skażonych na mapie z aktualnym położeniem wojsk lub nałożeniem oleaty z sytuacją skażeń na w/w mapę.

Należy podkreślić, że aktualnie stosowana metoda prze-

noszenia położenia wojsk przy pomocy oleat z kalki technicznej jest bardzo pracochłonna i mało dokładna, umożliwia tylko epizodyczne prowadzenie mapy z dużym opóźnieniem.

W SOAS stosuje się również podświetlane tablice składające się z ramy, dwóch płyt z szkła organicznego /plexi/ oraz znajdujących się między nimi mapy przezroczystej. Z jednej strony prowadzi się aktualnie położenie wojsk, a z drugiej strony sytuację skażeń.

Dobre rezultaty daje ścisła współpraca SOAS z organami operacyjnymi sztabów polegająca między innymi na wymianie informacji o wybuchach jądrowych. W krytycznych momentach /po uderzeniu jądrowym/ prognozowane strefy skażeń wykreśla się na mapie roboczej sztabu w celu wstępnej analizy zagrożenia i wypracowania niezbędnych decyzji w zakresie ochrony wojsk przed skażeniami np. powiadamianie o zagrażających skażeniach itp.

W czasie oceny prognozowanej lub rzeczywistej sytuacji skażeń promieniotwórczych i chemicznych wykorzystuje się suwaki, tablice, nomogramy itp.

Komórki operacyjne i inne sztabów oraz Szefostwa rodzajów wojsk i służb przy planowaniu działania i dowodzenia podległymi wojskami i organami uwzględniają sytuację skażeń. W tym celu w SOAS powielają się na kalkach prognozowane i rzeczywiste sytuacje skażeń i w postaci takich graficznych komunikatów rozsyła do zainteresowanych, oczywiście w ograniczonej ilości i z opóźnieniem ze względu na niedoskonałość metody powielania.

Stosowanie przemyślanych, sprawdzonych w praktyce zestawień i tabel pomocniczych oraz przykładów, wniosków i propozycji wynikających z oceny skażeń ułatwiają

pracę w tym zakresie

ANALIZA OBIEGU INFORMACJI

=====

Czynnikiem gwarantującym szybką i realną ocenę zagrożenia skażeniami i sytuacji skażeń przez SOAS wszystkich szczebli jest niewątpliwie sprawnie działająca łączność.

Rozumie się przez to zapewnienie organom systemu wykrywania skażeń sprawnego obiegu informacji o wykrytych wybuchach jądrowych i skażeniach od najniższego ogniwa systemu, jakim jest etatowy lub nieetatowy posterunek /patrol/ rozpoznania skażeń, do stacji obliczeniowo-analitycznych wszystkich szczebli.

W tym celu wykorzystuje się system łączności dowodzenia przewodowo-radioliniowej i radiowej Armii, DZ i pz /równorzędnych/ oraz sieci radiowe etatowych pododdziałów rozpoznania skażeń.

Odpowiednio więc system łączności na poszczególnych szczeblach dowodzenia wykorzystywany jest następująco:

1. Szef zabezpieczenia chemicznego pz /pcz/:

- dla zbioru informacji od etatowych patroli rozpoznania skażeń wykorzystuje sieć radiową plutonu rozpoznania skażeń /na rdst. R-105 z przystawkami mocy/;
- dla zbioru informacji od nieetatowych posterunków /patroli/ rozpoznania skażeń organizowanych na szczeblu batalionu /równorzędnego/ oraz kompanii piechoty
 - wykorzystuje łączność dowodzenia pz /pcz/.

2. Stacja obliczeniowo-analityczna skażeń DZ /DPanc/:

- do zbioru informacji od szefów zabezpieczenia chemicznego pz /pcz/ wykorzystuje sieci łączności dowodzenia /sztabu/ DZ;
- do zbioru informacji z etatowych patroli rozpoznania skażeń kchem wykorzystuje sieć radiową plutonu rozpoznania skażeń na radiostacjach R-105 PM;
- do zbioru informacji od etatowych i nieetatowych posterunków rozpoznania skażeń dywizyjnych oddziałów

i pododdziałów rodzajów wojsk wykorzystuje się sieć łączności dowodzenia szefów rodzajów służb i przez nich uzyskuje się dane o wykrytych przez ich posterunki wybuchach i skażeniach;

- dane z rozpoznania skażeń wykonywanego przez przystosowane śmigłowce zbiera się przy pomocy radiostacji UKF typu R-105 zainstalowanych w SOAS DZ i na śmigłowcach.

Dodatkową trudność w zbiorze informacji od etatowych patroli rozpoznania skażeń w czasie marszu sprawiają odległości od patroli do SOAS DZ. Na przykład odległość patrolu poruszającego się na czole OR /SPR/ do SOAS wynosi przeciętnie /w wypadku poruszania się DZ po dwu marszrutach/ 70 do 100 km. Maksymalny zasięg łączności radiostacji R-105 PM wynosi ok. 40 km.

Stąd wniosek, że dane z rozpoznania od tego patrolu mogą być przekazane drogą retransmisji przez stacje pośrednie.

W tym przypadku możliwe jest wykorzystanie sieci łączności służby regulacji ruchu i komendantów dróg.

Analogicznie przedstawia się również łączność z patrolami działającymi w ogonie dywizyjnych kolumn marszowych.

Sytuacja ta siłą faktu musi powodować opóźnienie w uzyskiwaniu danych z rozpoznania.

3. Stacja obliczeniowo-analityczna skażeń Armii do zbioru informacji wykorzystuje następującą łączność:

- od stacji obliczeniowo-analitycznych DZ /DPanc/ i KSD armii łączność radiową i przewodowo-radioliniową Sztabu Armii;
- od patroli rozpoznania skażeń krs sieć radiową dcy komp. rozpoznania skażeń /na radiostacjach R-105 PM/. Dowódca kompanii zaś utrzymuje łączność z SOAS Armii przy pomocy radiostacji KF typu R-118;
- od śmigłowców rozpoznania skażeń w sieci radiowej powietrznego rozpoznania skażeń /na radiostacjach R-105 PM - maksymalny zasięg 70-75 km przy pułapie 150-200 m/;

- do zbioru danych z armijnych związków i oddziałów rodzajów wojsk wykorzystuje się analogicznie jak w dywizji sieci łączności dowodzenia Szefów Rodzajów Wojsk i Służb.

Podobnie jak w dywizji będą trudności w bezpośrednim otrzymywaniu meldunków od patroli rozpoznania skażeń krs ze względu na odległości. Siłą faktu trzeba uciekać się do pośredniczenia /retransmisji przez pośrednie radiostacje/. Pośredniczyć mogą wydzielone w tym celu patrole rozpoznania skażeń. Najlepiej aby rolę tę wykonywały patrole przy których znajdują się dcy plutonów, ci skolei przekazują dane do dowódcy komp.rozp.skażeń a on do SOAS Armii.

Jak widać z powyższych rozważań droga napływu informacji o wykrytych wybuchach jądrowych i skażeniach jest na ogół skomplikowana i może powodować znaczne opóźnienia. W rozważaniu tym ma się na uwadze czas niezbędny na pośredniczenie i nawiązanie łączności na zwiększonych odległościach. Czynnikiem który przyspiesza obieg informacji o wybuchach jądrowych i wykrytych skażeniach w sieciach łączności sztabów jest prawo priorytetu tych informacji. Informacje o wybuchach jądrowych i wykrytych skażeniach przekazuje się na hasło "POWIERZE". Obsługi wszystkich węzłów łączności obowiązane są na to hasło łączyć rozmowy natychmiast poza wszelką kolejnością.

Oddzielnym zagadnieniem jest natężenie informacji w ogniwach zbierających, wydolność tych ogniw w przyjęciu informacji i analitycznym opracowaniu.

Natężenie informacji w ogniwach jednolitego systemu wykrywania skażeń przedstawione zostało w "Zestawieniach dobowych obiegu /napływu/ informacji" w poszczególnych ogniwach /załączniki/.

Analiza przedstawionego obiegu informacji przedstawia co następuje.

Szef zabezpieczenia chemicznego pz /pcz/ ma do swojej dyspozycji radiostację R-105 PM i aparat telefoniczny z węzła łączności pz. Są to końcowe urządzenia przez które będzie napływać do niego informacja z ogniw dołowych /posterunków - patroli/ i od niego do SOAS DZ /DPanc/.

W rezultacie w czasie jednej doby w rejonie ześrodkowania powinien on przyjąć ok. 650 meldunków na ogólną ilość ok. 7.700 grup 5-6 cyfrowych co daje przeciętną ok. 25-30 meldunków na godzinę. Część z tego będzie przyjęta na radiostację tj. ok. 6 meldunków/godzinę pozostałe zaś 18-24 meldunki napływają drogą telefoniczną. Daje to co 1-2 minuty meldunek. Czas ten może być użyty tylko na zapisanie meldunku.

Do SOAS DZ szef zab. chem. pz /pcz/ musi przesłać ok. 38-40 meldunków w czasie doby na ogólną ilość 350-400 grup co znowu daje średnią 2 meldunki na godzinę.

Natężenie to jednak będzie w czasie zmienne. Szczyty przypadać będą na okres bezpośredni po wybuchach i w czasie narastania skażeń terenu. Stąd część meldunków bądź przybędzie z dużym opóźnieniem bądź też wcale nie dotrze do adresata.

W czasie marszu i przekraczania stref skażonych natężenie napływu informacji będzie utrzymane w takim samym wymiarze ponieważ ilość informacji napływającej należy rozliczać na ok. 10-12 godzin marszu tj. będzie też wahać się od 25-30 meldunków na godzinę.

W takim przypadku wstępna analiza i weryfikacja napływających danych przez szefa zab.chem. pz jest niewątpliwie utrudniona, a w niektórych przypadkach wręcz niemożliwa. Siłą rzeczy dane w postaci pierwotnej będą musiały być przekazane do SOAS DZ.

SOAS DZ /DPanc/ będzie wposiadać w samochód wyposażony w środki łączności tj. 2 radiostacje R-105 EM dla łączności z śmigłowcami rozpoznania skażeń i patrolami rozpoznania skażeń kchem oraz aparaty telefoniczne sieci łączności wewnętrznej węzła łączności.

Jak wynika z zestawienia głównymi dostarczycielami informacji są:

- patrole rozpoznania skażeń;
- szefowie zab.chem. pz /pcz/;
- nieetatowe śmigłowce przystosowane do rozp.skażeń oraz armijne śmigłowce rozp.skażeń działające na korzyść DZ /DPanc/.

Średnio w czasie jednej godziny do SOAS DZ /DPanc/ będzie napływać w poszczególnych relacjach następująca ilość informacji:

- od patroli rozpoznania skażeń kchem 8-10 meldunków /dając pełne obciążenie radiostacji pracującej w tej sieci; Biorąc pod uwagę czas potrzebny na wywołanie, zapis i pokwitowanie meldunku radiostacja praktycznie nie będzie w stanie przyjąć więcej informacji;
- od szefów zabezpieczenia chemicznego pz /pcz/ 9-12 meldunków - przyjmowane one będą telefonicznie dając obciążenie na co najmniej 2 aparaty telefoniczne;
- obciążenie sieci powietrznego rozpoznania skażeń będzie duże i ciągle w czasie przebywania śmigłowca w powietrzu nad terenem skażonym.
Patrol na śmigłowcu w czasie 1-2 godzinnego lotu powinien przekazać ok. 30 meldunków tj. jeden meldunek co 2-3 minuty.

Podobnie przedstawia się obciążenie środków łączności w armijnej SOAS.

Jak wynika z powyższych rozważań i biorąc pod uwagę przepustowość końcowych urządzeń łączności zainstalowanych w SOAS informacja będą napływać w sposób ciągły i będą się spiętrzać w okresach bezpośrednich po wykonanych uderzeniach bronią masowego rażenia i w czasie narastania skażeń terenu. Wiadomości te przy współczesnych środkach będą niekiedy nadchodzić z opóźnieniem.

Ciągłość napływu informacji i jej możliwe opóźnienia wskutek, spiętrzenia w określonych okresach, konieczności pośredniczenia w przekazywaniu, korzystania z dróg okrężnych, małej wydajności ręcznego odbioru i zapisu przyjmowanych informacji, będzie w znacznym stopniu utrudniała analizę zaistniałej sytuacji skażeń.

W niektórych przypadkach jak np. na szczeblu szefa zabezpieczenia chemicznego pz /pcz/ analiza sytuacji jej weryfikacja będzie wręcz nie możliwa.

W takiej sytuacji siłą rzeczy analiza sytuacji skażeń przeprowadzona przez SOAS będzie niepełna.

Należy więc dążyć aby przedstawiała ona fragmenty w danej chwili najistotniejsze dla działania wojsk.

1. Wymagania dotyczące sposobu i formy przekazywania informacji. Wymagania te dotyczą przede wszystkim sposobu i formy przekazywania informacji. Wymagania te dotyczą przede wszystkim sposobu i formy przekazywania informacji.

2. Wymagania dotyczące sposobu i formy przekazywania informacji. Wymagania te dotyczą przede wszystkim sposobu i formy przekazywania informacji.

3. Wymagania dotyczące sposobu i formy przekazywania informacji. Wymagania te dotyczą przede wszystkim sposobu i formy przekazywania informacji.

4. Wymagania dotyczące sposobu i formy przekazywania informacji. Wymagania te dotyczą przede wszystkim sposobu i formy przekazywania informacji.

5. Wymagania dotyczące sposobu i formy przekazywania informacji. Wymagania te dotyczą przede wszystkim sposobu i formy przekazywania informacji.

6. Wymagania dotyczące sposobu i formy przekazywania informacji. Wymagania te dotyczą przede wszystkim sposobu i formy przekazywania informacji.

7. Wymagania dotyczące sposobu i formy przekazywania informacji. Wymagania te dotyczą przede wszystkim sposobu i formy przekazywania informacji.

W N I O S K I

1. Aktualnie stosowane w systemie wykrywania skażeń metody działania i wykorzystane środki techniczne oparte są na ręcznym wykonywaniu wszystkich czynności. Są one bardzo pracochłonne, mało dokładne i umożliwiają epizodyczne przedstawienie sytuacji skażeń oraz wynikających z nich wniosków i propozycji dla organów dowodzenia.

2. Wymagane jest prowadzenie dużej ilości różnorodnej dokumentacji związanej z rejestrowaniem wpływających danych.

3. Zbyt duże jest obciążenie technicznych środków łączności.

4. Stosowane w etatowych pododdziałach wojsk chemicznych środki łączności radiowej nie pokrywają swoim zasięgiem odległości pomiędzy patrolami a SOAS szczególnie w marszu.

5. Wykorzystywana dla zbioru informacji łączność dowodzenia nie jest w stanie zapewnić, mimo wprowadzenia haseł, natychmiastowego przekazywania informacji w relacjach pomiędzy SOAS.

6. Spiętrzenie dużej ilości informacji na wejściu do ogniw jednolitego systemu w jednym czasie w okresach szczytów - musi powodować wyczekiwanie na połączenie telefoniczne, telegraficzne i radiowe a zatem i zasięgania informacji.

7. Wszystkie wymienione wyżej czynniki wydłużają czas reakcji systemu np. w Armii do 6-8 godz. Ocena sytuacji skażeń staje się nieaktualna i nie może być w pełni wykorzystana do dowodzenia wojskami.

R O Z D Z I A Ł I I

ZARYS KONCEPCJI ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU WYKRYWANIA SKAŻEŃ

Narastające wymagania wynikające z coraz głębszego poznania współczesnych działań na atomowym polu walki wskazują na konieczność poszukiwania nowych jakościowo środków i metod działania systemu odpowiadających tym wymaganiom.

Podobnie jak i w innych dziedzinach decydujących o wynikach wysiłku zbrojnego, tak samo i w omawianej znacznego postępu można oczekiwać po zautomatyzowaniu poszczególnych procesów działania systemu a szczególnie procesów informacyjnych.

Aktualnie nie ma jeszcze pełnej i zamkniętej koncepcji automatyzacji systemu wykrywania skażeń, gdyż w dużym stopniu uwarunkowane to jest od opracowania ogólnej koncepcji zautomatyzowanego dowodzenia wojskami, a prace w tym zakresie są dopiero zapoczątkowane.

W systemie wykrywania skażeń podstawowe znaczenie posiada radykalne zmniejszenie pracochłonności oraz skrócenie czasu i zwiększenie dokładności wykonywania poszczególnych czynności związanych z działaniem systemu.

Z dotychczasowych prac i rozważań wynika, że w tym zakresie można wydzielić następujące problemy:

- określanie współrzędnych i parametrów wybuchów jądrowych;
- wykrywanie i pomiar skażeń promieniotwórczych;
- prognozowanie skażeń promieniotwórczych

i chemicznych;

- zbieranie, selekcja i zapamiętywanie danych o wybuchach jądrowych i skażeniach;
- ocena prognozowanej i rzeczywistej sytuacji skażeń;
- zobrazowanie i powielanie sytuacji skażeń;
- opracowanie wniosków i propozycji dla organów dowodzenia dotyczących ochrony wojsk przed skażeniami;
- transmisja informacji danych.

Określanie współrzędnych i parametrów wybuchów jądrowych

Przewiduje się w najbliższych latach zaadaptowanie importowanego urządzenia do określania współrzędnych i parametrów wybuchów jądrowych działającego na zasadzie pomiaru impulsu świetlnego i fal radiowych. Wyniki pomiarów otrzymuje się w układzie dwójkowo-dziesiętnym na wyjściu przelicznika oraz na taśmie papierowej.

Wymienione urządzenie zapewnia wykonywanie pomiarów na odległość 40 km i stanowiłoby podstawowy środek do tego celu, natomiast aktualna metoda wizualna spełniałaby rolę pomocniczą.

Uwzględniając promień działania oraz stosunkowo duże koszty urządzeń przewiduje się, że podstawowym ogniwem na wyposażenie którego urządzenie

w ilości 2-3 kompletów będzie związek taktyczny.

W ogólnych zarysach można podać, że urządzenie powinno zapewnić szybkie, automatyczne określenie współrzędnych, rodzaju oraz mocy wybuchów podczas marszu i przebywania w rejonach rozmieszczenia.

Prowadzone są również prace w zakresie wykorzystania urządzeń radiolokacyjnych znajdujących się w różnych rodzajach wojsk. Bliższe szczegóły dotyczące tego problemu mogą być podane po zakończeniu w/w prac. Ogólnie można jednak stwierdzić, że niektóre dane będą mogły być uzyskane i wykorzystane do określania współrzędnych i parametrów wybuchów jądrowych.

Wykrywanie skażeń promieniotwórczych i chemicznych

Z danych literaturowych i perspektywicznych założeń wynika, że wykrywanie skażeń promieniotwórczych może być zautomatyzowane stopniowo w sposób następujący:

Peryferyjne urządzenia systemu będą stanowić dajniki informacji o skażeniach /detektory promieniowania/ automatycznie dokonujące pomiaru mocy dawki w miejscu znajdowania się i przekazujące wyniki pomiarów do urządzenia zbiorczo-przekazującego. Przekazywanie tej informacji może być dokonywane przy pomocy przewodowych lub radiowych środków łączności. Przy tym przewodowe środki mogłyby być szczególnie wykorzystane w systemach stacjonarnych, natomiast w wojskach operacyjnych jako podstawowe do tego celu byłyby środki łączności radiowej.

Przewiduje się, że najpierw w dajniki informacji mogą być wyposażone drużyny rozpoznania. W następnej kolejności należałoby w nie wyposażyć czołgi i tran-

sportery dowódców, począwszy od batalionu /równorzędnego/ oraz pododdziały rozpoznawcze.

Przekazywane przez dajniki co 20-30 minut wyniki pomiarów mocy dawki zbierane będą przez urządzenia zbiorczo-przekazujące, znajdujące się w sztabie pułku zmechanizowanego /czołgów/ i równorzędnych. Poza automatycznym wprowadzeniem danych do urządzenia zbiorczo-przekazującego należałoby również przewidzieć możliwość ręcznego wprowadzenia danych. W ogólnych zarysach urządzenie zbiorczo-przekazujące można przedstawić w postaci pulpitu z wielo-położeniowym przełącznikiem zegarowym, który w określonym czasie lub na żądanie przełączałby się na położenie odpowiadające danemu dajnikowi. W wypadku wykrycia skażeń przez określony dajnik wyniki powinny być przekazane do urządzenia zbiorczo-przekazującego. dywizji, które z kolei powinno je przekształcić w postać wymaganą przez EMC /binarną lub inną/.

Urządzenia zbiorczo-przekazujące powinny posiadać mierniki pokazujące w postaci analogowej przepływające informacje oraz wskaźniki numeru patrolu /postępowania/ z którego są przekazane i lampkę sygnałową zapalającą się, gdy zostaną wykryte przez dajniki skażenia. Dane te były wykorzystywane w celu zorientowania się o sytuacji skażeń w miejscach rozmieszczenia poszczególnych dajników.

W stacji obliczeniowo-analitycznej skażeń /SOAS/ dywizji lub sztabie związku taktycznego, gdzie nie ma SOAS przewiduje się podobne urządzenie zbiorczo-przekazujące zbierające dane o skażeniach promieniotwórczych od dajników znajdujących się w dywizyjnych drużynach rozpoznania skażeń oraz z urządzeń zbiorczo-przekazujących

pułków. Wydaje się celowe, aby te urządzenia również posiadały wskaźniki umożliwiające odczyt przepływającej informacji. Przed wyjściem z tego urządzenia informacja powinna być przekształcona do postaci wymaganej przez EMC.

Przy prowadzeniu powietrznego rozpoznania skażeń przy pomocy monitora już obecnie automatycznie określana jest moc dawki. Obsługujący monitor operator-dozyometrysta otrzymuje na taśmie zapisany wykres mocy dawki z uwzględnieniem wysokości lotu śmigłowca lub samolotu/.

Były już udane próby telemetrycznego przekazywania wyników rozpoznania skażeń i zapisywania go przez pisak znajdujący się na ziemi.

Przewiduje się, że śmigłowce /samoloty/ etatowe lub przystosowane do powietrznego rozpoznania będą posiadały dajniki informacji podobne do przewidywanych dla naziemnego rozpoznania skażeń. Przy tym wynika potrzeba automatycznego określania współrzędnych punktów, w których wykonano pomiar.

Wyniki powietrznego rozpoznania skażeń powinny wpływać do EMC poprzez urządzenie zbiorczo-przekazujące znajdujące się w SOAS danego szczebla.

Urządzenie takie również niezbędne jest przy zautomatyzowaniu rozpoznania skażeń przy pomocy patroli oczywiście w drugiej kolejności. Zanim takie urządzenia zostały opracowane współrzędne punktu pomiaru mocy dawki określałby pilot śmigłowca lub kierowca pojazdu mechanicznego.

Zautomatyzowanie wykrywania skażeń chemicznych jest jeszcze bardziej skomplikowane, ze względu na potrzebę określania większej ilości czynników np. rodzaj

środka trującego i wielkość stężenia jego par. Do prognozowania skażeń chemicznych ponadto niezbędne jest posiadanie również informacji o środku napadu chemicznego, mikropogodzie i warunkach terenowych.

Narazie można przewidywać zautomatyzowanie określania rodzaju środka trującego i stężenia jego par pozostawiając pozostałe problemy na bardziej odległą przyszłość.

Przewiduje się, że zadania związane z zbieraniem, selekcją i zapamiętywaniem danych o wybuchach jądrowych i aktualnych / prognozowanych / warunkach meteorologicznych będą wykonywały uniwersalne EMC znajdujące się w sztabach związków operacyjnych, a następnie w dalszej perspektywie również w sztabach związków taktycznych. Na podstawie wymienionych danych, wykorzystując zawczasu opracowane i sprawdzone praktycznie algorytmy i programy, przy pomocy EMC można będzie prognozować sytuację skażeń promieniotwórczych.

W podobny sposób powinny być zbierane wyniki pomiarów skażeń z zautomatyzowanej sieci wykrywania skażeń.

Na podstawie danych o aktualnym położeniu wojsk lub planowanych zadaniach, z uwzględnieniem dotychczasowego napromienienia wojsk EMC powinny zapewnić możliwość oceny napromienienia i spowodowanych nim strat w czasie działań w strefach skażonych, jak również opracowanie optymalnego wariantu działań umożliwiającego wykonanie zadań bojowych bez zbędnego napromienienia żołnierzy.

Z EMC powinny być sprzężone urządzenia obrazujące prognozowaną i rzeczywistą sytuację skażeń w sposób umożliwiający wykorzystanie jej przez organa dowodzenia do optymalnego planowania działań wojsk i dowodzenia nimi oraz podjęcia niezbędnych decyzji w zakresie ochrony wojsk przed skażeniami. Do tego celu mogłyby być wykorzystane ekrany, na których zapis sytuacji dokonywałby EMC. Komórki sztabu nie posiadające takiego ekranu mogłyby z niego korzystać np. przy pomocy telewizji w ustalonym czasie lub na żądanie ewentualnie w seansach specjalnych w wypadku nagle zmieniającej się sytuacji skażeń. Zastosowanie telewizji do tego celu podobnie, jak i do innych potrzeb sztabów uwarunkowane jest od udoskonalenia istniejących urządzeń technicznych.

Z krótkiego przeglądu zadań, które powinny rozwiązywać EMC wynika, że ich pamięć i szybkość rozwiązywania zadań powinna być duża. Początkowo do tego celu przewiduje się wykorzystać uniwersalne EMC sztabów, a w dalszej perspektywie w miarę uzyskiwania doświadczeń i doskonalenia techniki elektroniczno-obliczeniowej przystosowane do potrzeb zautomatyzowanego systemu wykrywania skażeń w warunkach polowych specjalistyczne EMC.

Z rozważań teoretycznych i doświadczeń z przeprowadzonych ćwiczeń wynika, że podstawowe znaczenie posiada skrócenie czasu zbierania i opracowania informacji.

W/g wstępnych założeń czas na opracowanie prognozowanej sytuacji skażeń w pasie działania armii włącznie z jej zobrazowaniem oraz na ocenę nie powinien przekraczać 5 minut od momentu wybuchu, natomiast na zebranie i opracowanie rzeczywistej sytuacji skażeń niezbędny czas nie powinien przekraczać 30 minut. Z danych literaturowych wynika

że może on wynosić nawet 20 = 30 minut.

Struktura systemu wykrywania skażeń oraz
przebieg jego działania jest przedstawiona
na rysunku 1.

Pierwszymi elementami systemu są
czujniki skażeń, które w sposób ciągły
kontrolują stan powietrza w pomieszczeniu
i w razie potrzeby alarmują personel.

Następnie sygnał jest przekazywany
do centrali, która w zależności od rodzaju
skażenia uruchamia odpowiednie urządzenia
ochronne.

Ważnym elementem systemu jest
system alarmowy, który w sposób ciągły
kontroluje stan powietrza w pomieszczeniu
i w razie potrzeby alarmuje personel.

System alarmowy składa się z
czujników skażeń, które w sposób ciągły
kontrolują stan powietrza w pomieszczeniu
i w razie potrzeby alarmują personel.

Ważnym elementem systemu jest
system alarmowy, który w sposób ciągły
kontroluje stan powietrza w pomieszczeniu
i w razie potrzeby alarmuje personel.

System alarmowy składa się z
czujników skażeń, które w sposób ciągły
kontrolują stan powietrza w pomieszczeniu
i w razie potrzeby alarmują personel.

Założony wyżej czas reakcji systemu na wybuchy jądrowe 5 minut, a na wykryte skażenia do 30 minut stawia również zwiększone wymagania na środki transmisji danych.

Struktura systemu wykrywania skażeń oraz przewidywane posiadane środki wykrywania skażeń narzucają strukturę systemu transmisji danych.

Pierwotnymi źródłami danych jak wynika z dotychczasowych rozważań będą urządzenia do wykrywania wybuchów jądrowych i dajniki informacji o wykrytych skażeniach sprzężone z środkami łączności.

Następnym ogniwem będą urządzenia zbiorczo-przekazujące stosowane w pz /pcz/ i SOAS dywizji i Armii.

Dla bardziej przejrzystego zobrazowania problemu transmisji można podzielić go na dwie fazy. Pierwszą z nich byłby zbiór informacji o wykrytych wybuchach jądrowych drugą zaś o wykrytych skażeniach.

System transmisji danych powinien być w stałej gotowości do przekazania danych o wybuchach jądrowych. Tak więc urządzenia do wykrywania wybuchów jądrowych stale włączone, a urządzenia zbiorczo-przekazujące włączone na odbiór i przygotowane do przyjęcia danych od urządzeń wykrywających wybuchy jądrowe.

Z chwilą wykrycia wybuchu dane z urządzenia wprowadza się automatycznie w kodzie binarnym w sieć transmisji /urządzenia łączności/ radiowej lub przewodowo-radio-liniowej/ i przekazane do urządzenia zbiorczo-przekazującego.

Urządzenia zbiorczo-przekazujące powinny zapewnić zbieranie informacji o wybuchach natychmiastowe przekazanie tych danych do nadrzędnego elementu systemu i wyprowadzenie danych do potrzeb, lokalnych /pz, DZ i Armii/. Tak więc informacja o wybuchu jądrowym w niezmienniej postaci przekazywana byłaby natychmiast od urządzenia wykrywającego do najwyższego ogniw systemu wykrywania skażeń i wyprowadzana w każdym kolejnym ogniwie do lokalnych potrzeb prognozowania i analizy skażeń. Wyprowadzenie danych może być dokonane w wartościach analogowych /np. w pułku/ i w postaci binarnej na szczeblu gdzie do prognozowania skażeń będą miały zastosowanie EMC.

W ten sposób może być spełniony warunek czasu reakcji całego systemu w granicach 5 minut.

Odrębnego omówienia wymaga sieć transmisji danych o wykrytych skażeniach.

Sieć ta powinna być uruchamiana tylko wówczas gdy zaistnieją skażenia. Podyktowane to jest przede wszystkim oszczędnością źródeł zasilania zarówno przyrządów do pomiaru skażeń jak też i środków transmisji oraz nie mniej ważnym względem jak radiomaskowanie /tj. zbędne włączanie nadajnika promieniującego energią elektromagnetyczną/.

Celowym wydaje się aby sieć transmisji danych o skażeniach była uruchomiona bądź po zaistnieniu wybuchów jądrowych bądź też na sygnał posterunku /patrolu/ rozpoznania skażeń, który wykrył skażenie /szczególnie w przypadku wykrycia skażenia chemicznego, któremu nie towarzyszy wybuch jądrowy/.

Zadanie automatycznego uruchomienia systemu wykrywania skażeń spoczywałoby na urządzeniach zbiorczo-przekazujących. Urządzenia te po otrzymaniu sygnału /danych/ o wykryciu wybuchu jądrowego niezależnie od transmisji i wyprowadzenia tych danych przekazałoby określony sygnał do sieci wykrywania skażeń uruchamiającej tę sieć.

Przewiduje się, że transmisja danych o skażeniach spełniać powinna następujące wymagania.

Sterowanie w jednolitym systemie przyrządów do pomiaru skażeń przedstawiają wyniki pomiarów w wartościach analogowych. W związku z tym w procesie automatyzacji dołowych ogniw systemu, transmisji danych od urządzeń periferyjnych przewiduje się przekształtniki analogowo-cyfrowe sprzężone z automatycznymi dajnikami informacji. Urządzenia zbiorcze stosowane od pż wzwyż powinny zapewnić zbiór danych z dajników informacji metodą zautomatyzowaną kolejnego przełączania się /zapytania i odpowiedzi/, wyprowadzenia danych bądź w postaci analogowej w pż bądź też w postaci binarnej do analizy w EMC.

W odróżnieniu od transmisji danych o wy-

buchach jądrowych - dane o skażeniach nie przekazuje się bezpośrednio do wszystkich ogniw systemu, a podlegają one weryfikacji na każdym szczeblu od DZ /DPanc/ począwszy.

Po weryfikacji mogą być wprowadzone do sieci transmisji szczebla nadrzędnego przy pomocy taśmy perforowanej. Taśmę taką może dostarczyć jako rezultat analizy EMC.

W analogiczny sposób odbywałaby się transmisja danych w wypadku uruchomienia sieci przez posterunek.

Niezależnie od automatycznego wprowadzenia danych do dajników informacji przewiduje się możliwość ręcznego wprowadzenia danych zarówno do dajników przy urządzeniach do wykrywania wybuchów jądrowych jak też przy posterunkach /patrolach/ rozpoznania skażeń.

42

MELDUNEK POSTERUNKU /PATROLU/
O WYBUCHACH JADROWYCH

- Adresat /krypronim i numer rozpoznawczy osoby funkcyjnej/ Narew 322
- Hasło określające stopień pilności meldunku Powietrze
- Hasło rozpoznawcze meldunku o wybuchach jądrowych Atom
- Czas wybuchu 04 15 18
godzina; minuty; dzień
- Kierunek /azymut/ środka wybuchu 240°
- Rodzaj wybuchu naziemny
- Odległości od posterunku /patrolu/ do środka wybuchu 20
km
- Moc wybuchu 100
kt
- Kierunek /azymut/ przesuwania się obłoku promieniotwórczego wschodni
stopnie
- Miejsce posterunku /patrolu/ 253897
współrzędne lub numer /nazwa/
dozoru
- Nadawca /krypronim i numer rozpoznawczy/ Jesion 325

Uwagi: Treść meldunku wypełnia się danymi w zależności od konkretnego zadania i realnie istniejących możliwości.

Załącznik 2

MELDUNEK PATROLU /POSTERUNKU/ O SKAŻENIACH
PROMIENIOTWÓRCZYCH

1. Adresat /kryptonim i numer rozpoznawczy osoby funkcyjnej/ Narew 322
2. Hasło określające stopień pilności meldunku Powietrze
3. Hasło rozpoznawcze meldunku o skażeniach promieniotwórczych Prima
4. Współrzędne /numer/ punktów lub dozorów, w których dokonano pomiaru mocy dawki 253481 25 35 23
5. Moc dawki w punkcie/tach/ $\frac{3}{r/h}$
6. Czas wykonania pomiaru 04 55 18
godzina, minuty, dzień
7. Rejon skażony można obejść w k-ku /współrzędne/ 26 35 78 26 36 18
8. Nadawca /kryptonim/ i numer rozpoznawczy Klon 325

Uwaga: Treść meldunku wypełnia się danymi w zależności od konkretnego zadania i realnie istniejącymi możliwościami.

MELDUNEK PATROLU /POSTERUNKU/
O SKAŻENIACH CHEMICZNYCH

- 1. Adresat /kryptonim i numer rozpoznawczy osoby funkcyjnej Narew 322
- 2. Hasło określające stopień pilności meldunku Powietrze
- 3. Hasło rozpoznawcze meldunku o skażeniach chemicznych Mikrus
- 4. Współrzędne /numer/ punktu lub dozorów, w których wykryto ST 347531
- 5. Nazwa i postać ST iperyt plamy
- 6. Czas napadu chemicznego 08 15 18
godzina, minuty, dzień
- 7. Czas wykrycia ST 09 00 18
godzina, minuty, dzień
- 8. Rodzaj środków napadu chemicznego:
/bomby, lotnicze przyrządy wylewcze, artyleria, rakiety, fugasy chemiczne/ bomby
- 9. Warunki meteorologiczne i terenowe w rejonie uderzenia chemicznego:
temperatura gleby 8
temperatura powietrza t_{50} 10
" " " " " t_{2000} 10
kierunek wiatru α° 180
stopnia
Prędkość wiatru U_{1m} 2
m/sek
- 10. Rejon skażony można obejść w k-ku /współrzędne/ -
- 11. Nazwa /kryptonim i numer rozpoznawczy/ Grab 325

Uwaga : Treść meldunku wypełnia się danymi w zależności od konkretnego zadania lub realnie istniejących możliwości.

Załącznik 4

MELDUNEK O WYNIKACH POWIETRZNEGO ROZPOZNANIA
SKAŻEŃ PROMIENIOTWÓRCZYCH

1. Adresat /kryptonim i numer rozpoznawczy osoby funkcyjnej Narew 322
2. Kryptonim i numer wywoławczy operatora-dozymetrysty Sroka 8
3. Współrzędne /numery/ punktów pomiaru mocy dawki 253418 253473
4. Moc dawki w punkcie pomiaru 5
r/h
5. Czas dokonania pomiaru 06 10 18
godzina, minuty, dzień

Załącznik 6

MELDUNEK SZEFA ZABEZPIECZENIA CHEMICZNEGO
I SOAS O WYBUCHACH JADROWYCH

1. Adresat /kryptonim i numer rozpoznawczy osoby funkcyjnej Skawa 327
2. Hasło określające stopień pilności meldunku Powietrze
3. Hasło rozpoznawcze meldunku o wybuchach jądrowych Atom
4. Współrzędne miejsca wybuchu 244272
5. Rodzaj wybuchu naziemny
6. Moc wybuchu 100 kt
7. Czas wykonania wybuchu 04 15 18 godzina, minuty, dzień
8. Kierunek /azymut/ przesuwania się obłoku promieniotwórczego wschodni
9. Nadawca /kryptonim i numer rozpoznawczy/ Narew 322

Załącznik 7

MELDUNEK SZEFA ZABEZPIECZENIA CHEMICZNEGO
I SOAS O SKAŻENIACH PROMIENIOTWÓRCZYCH

1. Adresat /kryptonim i numer rozpoznawczy osoby funkcyjnej Skawa 327
2. Hasło określające stopień pilności meldunku Powietrze
3. Hasło rozpoznawcze meldunku o skażeniach promieniotwórczych Prima
4. Współrzędne punktu/ów/, w których zmierzono /określono/ moc dawki lub granicę strefy A,B , C i 0,5 r/godz. 253473
5. Moc dawki 10
r/h
- Granica strefy
6. Czas pomiaru mocy dawki lub na który podaje się sytuację skażeń 12 15 18
godzina, minuty, dzień
7. Nadawca /kryptonim i numer rozpoznawczy Grab 325

Załącznik 8

MELDUNEK SZEFA ZABEZPIECZENIA CHEMICZNEGO
I SOAS O SKAŻENIACH CHEMICZNYCH

1. Adresat /kryptonim i numer rozpoznawczy osoby funkcyjnej2 Skawa 325
2. Hasło określające stopień pilności meldunku Powietrze
3. Hasło rozpoznawcze meldunku o skażeniach chemicznych Mikrus
4. Współrzędne punktu/ów/ w których wykryto ST 347531
5. Nazwa i postać ST /pary, krople plamy/ iperyt plamy
6. Rodzaj środka napadu chemicznego:
bomby, lotnicze przyrządy wylewcze, artyleria, rakiety, fugasy chemiczne bomby
7. Czas napadu chemicznego 08 15 18
8. Nadawca /kryptonim/ i numer rozpoznawczy Grab 325

Załącznik 9

KOMUNIKAT O ZAGROŻENIU SKAŻENIAMI

- 1. Adresat /kryptonim i numer rozpoznawczy osoby funkcyjnej Klon 500
- 2. Hasło określające stopień pilności meldunku Powietrze
- 3. Hasło rozpoznawcze komunikatu o zagrażających skażeniach Profil
- 4. Współrzędne rejonu /obiektu/ któremu zagraża skażenie 253472 347538 457911
- 5. Kierunek zagrożenia skażeniami 100° stopni
- 6. Rodzaj skażenia:
 - promieniotwórcze 120 r/h
 - chemiczne Vx
- 7. Czas przewidywanego opadu promieniotwórczego 18 30 19 godzina, minuty, dzień
- 8. Nadawca /kryptonim i numer rozpoznawczy/ Limba 411

SPRAWOZDANIE O STANIE NAPROMIENIOWANIA

30 DZ
 /poddział, oddział, związek taktyczny, operacyjny/
 na dzień 18.09 godzina 20⁰⁰

Lp.	Nazwa pododdziału / oddziału, związku taktycznego /	Stan żołnierzy według ewidencji	Ogólna ilość napromieniowanych żołnierzy	Wielkość otrzymanych dawek promieniowania													
				0-10 r	11-25 r	26-50 r	51-75 r	76-100 r	101-150 r	151-200 r	201-250 r	250-300 r	Powyżej 300 r				
1	31 pz	1200	1100	-	65 500	30 440	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Uwaga: W liczniku podaje się ilość oficerów, w mianowniku - ilość chorążych, podoficerów i szeregowców.

1	L.p.																		
2	ZT																		
3	Czas rozpoczęcia, prędkość średniego wiatru /kt/ km/godz.																		
4	Czas rozpoczęcia napromienienia od chwili wybuchu/godz.																		
5	Czas przebywania w strefie/godz./																		
6	Współczynnik osłabienia																		
7	Dawka promieniowania otrzymana w strefie osłabiono % stanu osobowego rentgen	A																	
8		B																	
9		C																	
10	Otrzymana dawka promieniowania																		
11	Odległość od środka wybuchu do marszruty																		
12	Prędkość marszu km/godz.																		
13	Czas podejścia czoła kolumny do osi śladu od chwili wybuchu /godz.																		
14	Współczynnik osłabienia																		
15	Otrzymana dawka promieniowania																		
16	Sumaryczna dawka promieniowania																		
17	Przewidywane straty 1 % 8																		
18																			

SZYCH
PRZYKŁADY WAŻNIEJSZEJ INFORMACJI,
WNIOSKÓW I PROPZYCJI WYNIKAJACYCH
Z OCENY SYTUACJI SKAŻEŃ

A. Skażenia promieniotwórcze

I. W rejonie ześrodkowania /działania/ wojsk

1. Przewiduje się, że rejon pododdziału /oddziału, związku taktycznego/ znalazły się /znajdują się/ za godz/ w strefie A, B lub C z maksymalną mocą dawki w rejonie /współrzędne..../.... r/godz.
2. W rejonie pododdziału /oddziału, związku taktycznego/ wykryto skażenia promieniowórcze r/godz.
3. W wyniku przebywania w terenie skażonym w okresie godz./dni/ wojska mogą otrzymać dawki promieniowania r. Sumarycznie r.
4. Szczególnie niebezpieczone skażenia /występują/ wystąpią w rejonie/współrzędne/.
5. Aby wojska nie otrzymały dawki promieniowania przekraczającej dopuszczalnej do rejonu skażonego mogą wejść nie wcześniej jak o godz. i przebywać nie dłużej jak godz.
6. Sumaryczne napromieniowanie nie może spowodować utraty zdolności bojowej pododdziału /oddziału, związku taktycznego/ w okresie w następujących rozmiarach
W danej sytuacji proponuje się:
7. Powiadomić wojska o zagrażających skażeniach w kolejności
8. Ukryć wojska w środkach transportu /ukryciach/.
9. Nałożyć środki ochrony przed skażeniami.
10. W okresie.... godz. wyprowadzić wojska w kierunku /do rejonu/
11. W rejonie/współrzędne/ w terminie do przeprowadzić kontrolę dozymetryczną /dezaktywację częściową lub całkowitą/. Przewidywany czas całkowitej dezaktywacji pododdziału, oddziału /związku

taktycznego/ wyniesiegodz.

12. W celu doprowadzenia do gotowości bojowej wyprowadzić pododdział /oddział, związek taktyczny/ do II rzutu /odvodu/

II. Na marszrucie /kierunku działania/

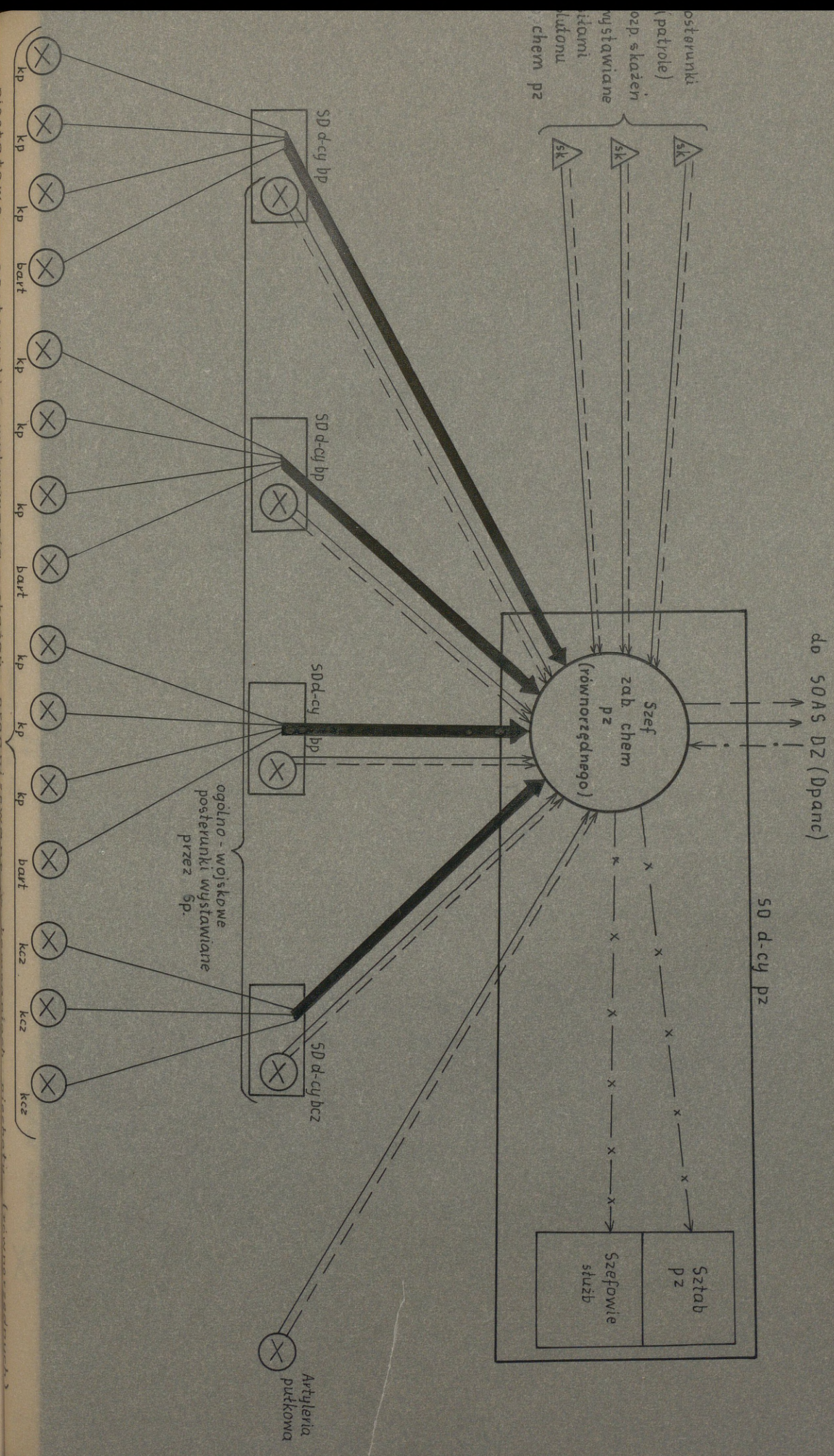
1. W okresie dona marszrucie /kierunku, pasie działania/ pododdziału /oddziału, związku taktycznego, wystąpią skażenia promieniotwórcze na odcinku
Maksymalna moc dawki r/godz. i więcej wystąpi o godz.na odcinku
2. Maszerujące po wyznaczonej /proponowanej/ marszrucie wojska napotkają strefy skażeń A /B lub C/ na odcinkach
3. Na marszrucie /kierunku działania/ wykryto skażenia na odcinku Maksymalna moc dawkir/godz. i więcej na odcinku /rejonie
4. Przy przekroczeniu strefy skażonej po wyznaczonej /proponowanej/ marszrucie z nakazaną /proponowaną/ prędkością w nakazanym /proponowanym/ czasie wojska otrzymają dawkę promieniowania r, sumaryczną r.
5. Sumaryczne napromieniowanie może spowodować utratę zdolności bojowej wojsk w okresie
w następujących rozmiarach
W danej sytuacji proponuje się:
6. Powiadomić wojska o zagrażających skażeniach w kolejności
7. Zwiększyć tempo marszu do km/godz. na odcinku
8. Pokonywać strefę skażeń w środkach ochrony przed skażeniami na kierunku
9. Wstrzymać marsz wojsk na rubieży
do godz.
10. Obejść strefę skażeń w kierunku

11. Pododdziałami /oddziałami/ czołgów pokonywać strefę skażeń na kierunku pozostałymi pokonywać /obejść/ strefę skażeń na kierunku dalej jak w punkcie I. 11-12.

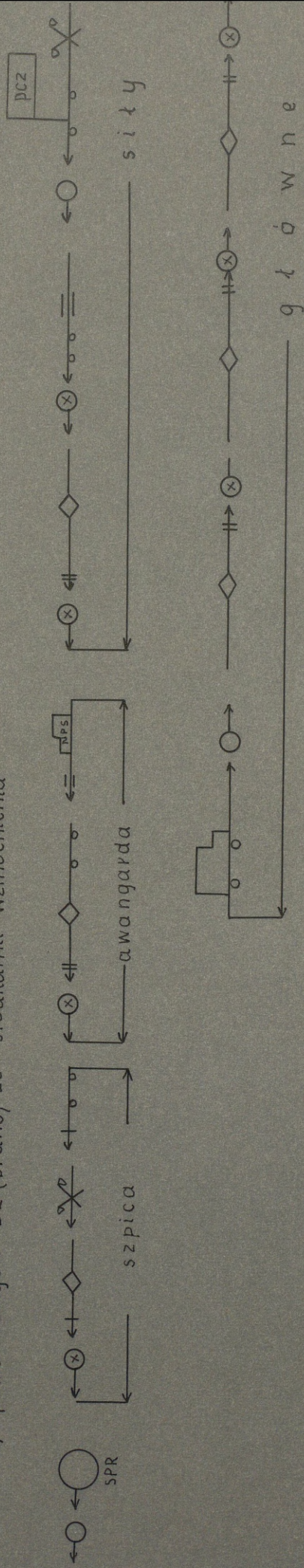
B. S k a ż e n i a c h e m i c z n e

1. Skażenia chemiczne terenu wykryte w rejonie /na odcinku
2. Przewidywana trwałość ST /par ST/ w terenie do godz. /dnia
3. Przewidywany zasięg par ST do rubieży
4. Pary ST rozprzestrzeniają się do rubieży
5. Skażeniu ST uległy pododdziały /oddziały/
6. W zasięgu par ST znajdują /znalazły/ się pododdziały /oddziały/
7. Przewidywane straty w wyniku działania ST wynoszą
8. Całkowitego odkażania w okresie do wymagają pododdziały /oddziały/
9. Przewidywany czas odkażania wyniesie godz.....
10. Rejon skażony należy obejść w kierunku
11. Wstrzymać marsz na rubieży do godz.
12. Pokonywać rejon skażony w środkach ochrony przed skażeniami na kierunku, a następnie do godz. przeprowadzić częściowe /całkowite/ odkażanie w rejonie

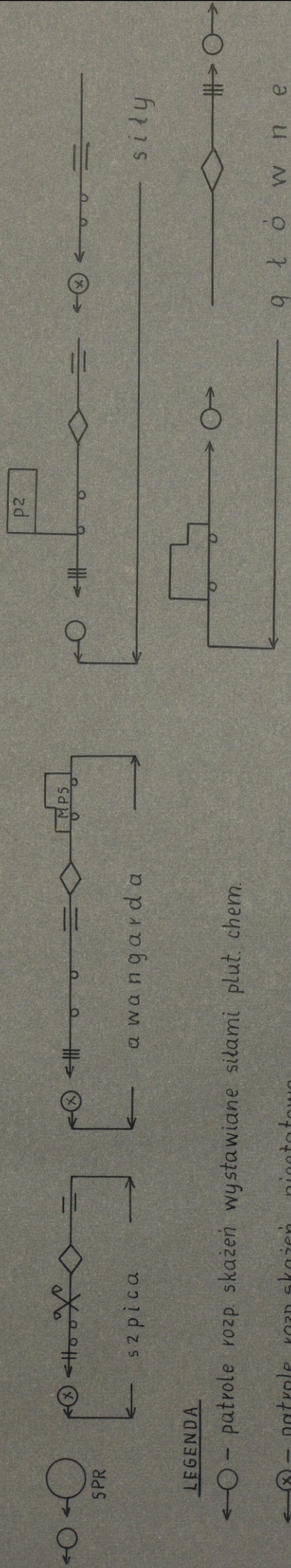
Ideowy schemat obiegu informacji o wybuchach jądrowych i skażeniach w pz (pcz)



a) pułku czołgów DZ (DPanc) ze środkami wzmożenia



b) pułku zmechanizowanego DZ (DPanc) ze środkami wzmożenia



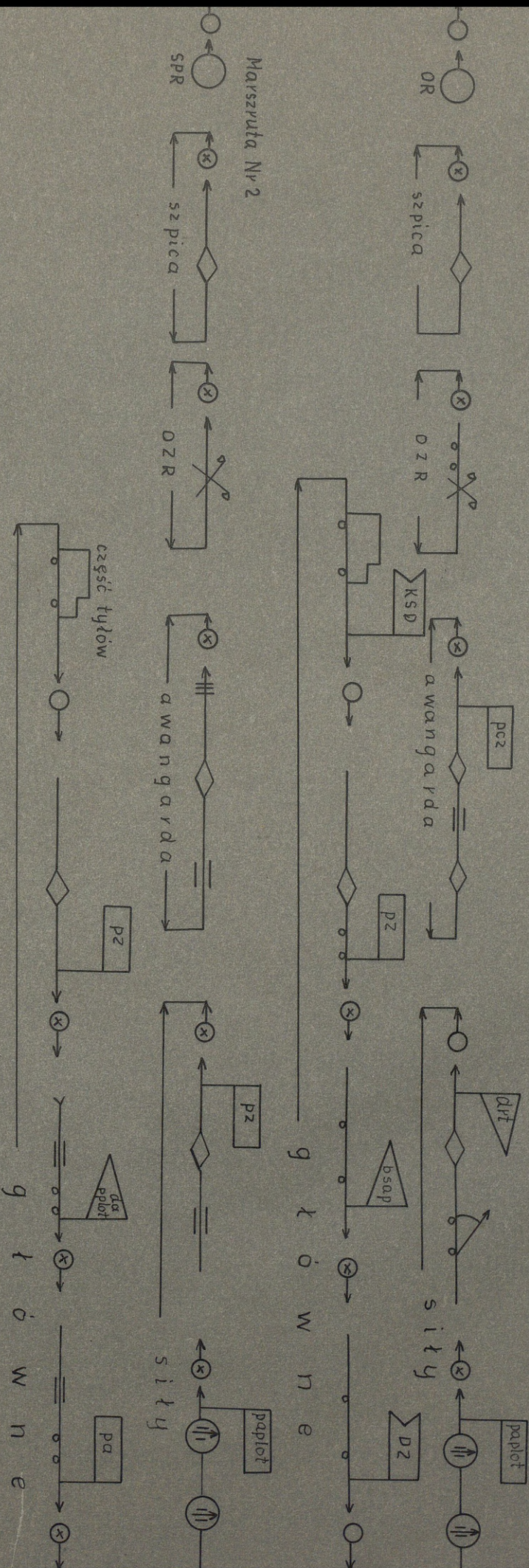
LEGENDA

←○ - patrole rozp. skażeń wystawiane siłami plut. chem.

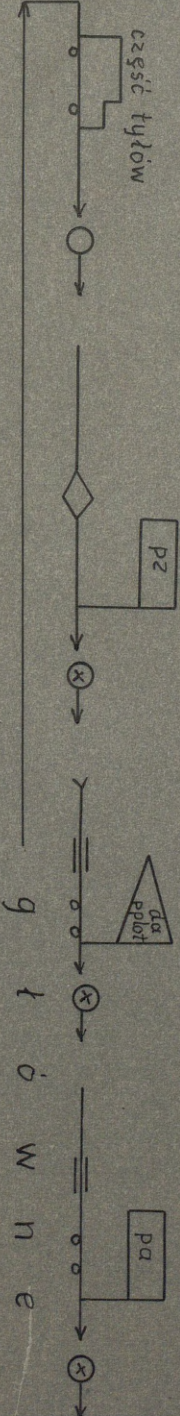
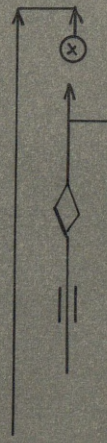
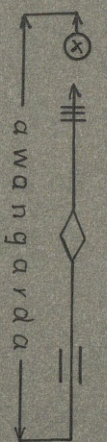
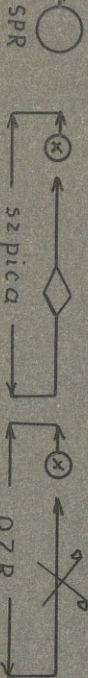
←⊗ - patrole rozp. skażeń nietatowe

Rozmieszczenia patroli rozpoznania skażeń w marszu ubezpieczonym po dwóch marszulkach

a) DZ ze środkami wzmocnienia

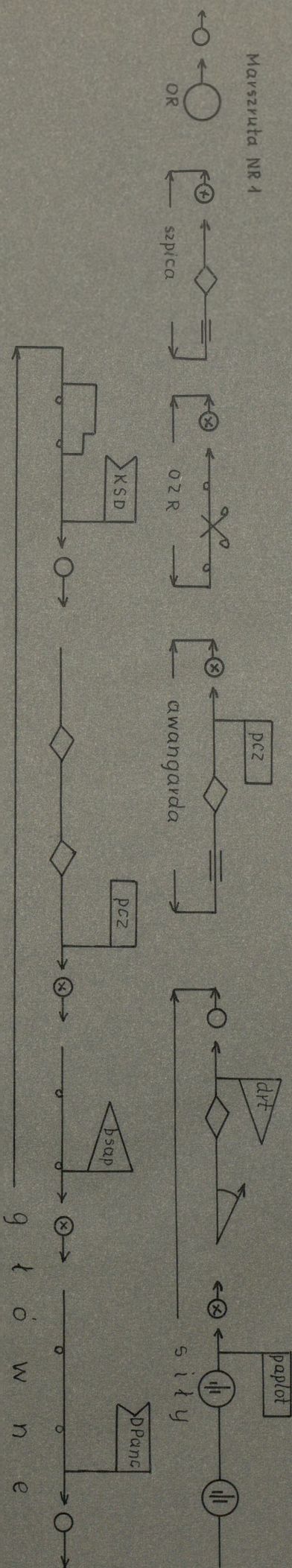


Marszruta Nr 2

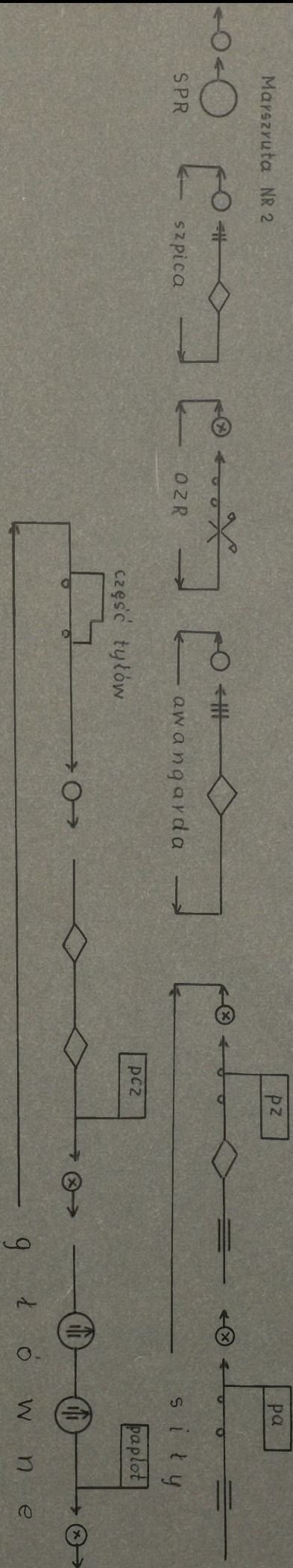


b) DPanc ze środkami wzmocnienia

Marzruta NR 1



Marzruta NR 2



LEGENDA

O-patrole rozpoznania skażeń wystawiane siłami Kchem Dywizji

⊙-patrole rozpoznania skażeń etatowe i nieetatowe wystawiane przez pułki (bataliony)

ZESTAWIENIE DOBOWE

NAPŁYWU INFORMACJI O WYBUCHACH JADROWYCH I SKAŻENIACH W p z /pcz/

Kierunki meldowania		Ilość informacji napływających z ogniw podwładnych																		U w a g i		
		Meldunki o wybuchach jądrowych						Meldunki o skażeniach promien.						Meldunki o skażeniach chemicz.								Ogółem na wejściu do Sz.zab.chem. p z
Od kogo	do kogo	Srednia ilość z jednego posterunku	Ilość grup w jednym meldunku	Razem grup w meldunkach z posterunku	Ilość posterunków w sieci	Razem meldunków	Na ogólną ilość grup	Srednia ilość z jednego posterunku	Ilość grup w meldunku	Razem grup we wszystkich meld.	Ilość posterunków w sieci	Razem meldunków w sieci	Na ogólną ilość grup	Srednie ilość z jednego posterunku	Ilość grup w meldunku	Razem grup we wszystkich meld.	Ilość posterunków w sieci	Razem meldunków w sieci	Na ogólną Ilość grup	Ilość meldunków	Na ogólną ilość grup.	
<u>W rejonie ześrodkowania</u>																						
Patrol rozpoznania skażeń plutonu chem. p z	Szef zab. chem. p z	5	10	50	2-3	15	150	40	12	480	2-3	120	1440	1-2	12-18	36	2-3	6	118	141	1708	
Patrole ogólnowojskowe wystawione na szczeblu b p	- " -	5	10	50	5-6	30	300													30	300	
Patrole ogólnowojskowe wystawione na szczeblu kompanii piechoty	- " -							30	12	360	ok.15	450	5410	1-2	12	24	ok.15	30	360	480	5760	<u>651</u> 7768
<u>lub w marszu</u>																						
Patrol rozpoznania skażeń plutonu chem. p z	- " -	1-2	10	20	3-4	8	80	do 30	15	450	3-4	120	1800	2-3	12-18	54	3-4	12	216	140	2096	
Patrole ogólnowojskowe szczebla b p	- " -	1-2	10	20	4-5	10	100	do 20	12	240	4-5	100	1200	2-3	12	36	4-5	15	180	125	1525	<u>265</u> 6621

ZESTAWIENIE DOBOWE

OBIEGU INFORMACJI O WYBUCHACH JADROWYCH I SKAŻENIACH W RELACJI pz - SOAS DZ

Kierunki meldowania		ILOŚĆ INFORMACJI											Ogółem na wyjściu od Szefa Zab.Chem. p z		U w a g i	
Od kogo	Do kogo	Meldunków o wybuchach jądrowych			Meldunków o skażeniach promieniotwórczych			Meldunków o skażeniach chemicznych			Sygnałów powiad. o zagrożeniu skażeniami			Ilość meldunków		Na ogólną ilość grup
		Średnia ilość meldunków	Ilość grup w meldunkach	Razem grup we wszystkich meldunkach	Średnia ilość meldunków	Ilość grup w meldunkach	Razem grup we wszystkich meldunkach	Średnia ilość meldunków	Ilość grup w meldunkach	Razem grup we wszystkich meldunkach	Średnia ilość sygnałów	Ilość grup w jednym sygnale	Razem grup we wszystkich sygnałach			
<u>W r e j o n i e z e ś r o d k o w a n i a</u>																
Szef zab.chem.pz	SOAS DZ	5	10	50										5	50	
- " -	- " -				30	9	270							30	270	
- " -	- " -							2-3	9	27				3	27	
SOAS DZ	Szef zab.chem.pz										4-5	11	55	5	55	
SOAS Fr.	- " -										4-5	11	55	5	55	
<u>W m a r s z u</u>																
Szef zab.chem.pz	SOAS DZ	2-3	10	30										3	30	
- " -	- " -				do 30	9	270							30	270	
- " -	- " -							2-3	9	27				3	27	
SOAS DZ	Szef zab.chem.pz										4-5	11	55	5	55	
SOAS Fr.	- " -										4-5	11	55	5	55	

ZESTAWIENIE DOBOWE

OBIEGU INFORMACJI O WYBUCHACH JADROWYCH I SKAŻENIACH W RELACJI SOAS DZ - SOAS ARMII

Kierunki meldowania		Ilość informacji														Uwagi
		o wybuchach jądrowych			o sytuacji skażeń promieniotwórczych			o skażeniach chemicznych			sygnałów powiadamiania			Ogółem na wyjściu z SOAS DZ		
od kogo	do kogo	Srednia ilość meldunków	Ilość grup w jednym meldunku	Razem grup we wszystkich meldunkach	Srednia ilość meldunków	Ilość grup w jednym meldunku	Razem grup we wszystkich meldunkach	Srednia ilość meldunków	Ilość grup w jednym meldunku	Razem grup we wszystkich meldunkach	Srednia ilość sygnałów	Ilość grup w jednym sygnale	Razem grup we wszystkich sygnałach	Ilość meldunków	Na ogólną ilość grup	
w rejonie zesrodkowania																
SOAS DZ /DPanc/	SOAS Armii	5-6	10	60										6	60	
- " -	- " -				3-5	153	765							5	765	
- " -	- " -							3-4	12	48				4	48	
SOAS Armii	SOAS DZ /DPanc/										6-8	12-20	160	8	160	
SOAS Frontu	- " -										6-8	12-20	160	8	160	31 -1193
w marszu																
SOAS DZ /DPanc/	SOAS Armii	6-8	10	80										8	80	
- " -	- " -				8-10	25-30	300							10	300	
- " -	- " -				3-5	56-60	300							5	300	
- " -	- " -							3-4	12	48				4	48	
SOAS Armii	SOAS DZ /DPanc/										6-8	12-20	160	8	160	
SOAS Frontu	- " -										6-8	12-20	160	8	160	38 748

ZESTAWIENIE DOBOWE

OBIEGU INFORMACJI O WYBUCHACH JADROWYCH I SKAŻENIACH
W SOAS ARMII

Kierunki meldowania		Ilość informacji napływającej z ogniów podwładnych																			Uwagi		
od kogo	do kogo	Meldunków o wybuchach jądrowych						meldunków o sytuacji skażeń						meldunków o skażeniach chem.						Ogółem na wejście do SOAS Armii			
		Średnia ilość meldunków z jednego źródła	Ilość grup w jednym meldunku	Razem grup we wszystkich meldunkach	Ilość źródeł w sieci	Razem meldunków w sieci	Na ogólną ilość grup	Średnia ilość meldunków z jednego źródła	Ilość grup w jednym meldunku	Razem grup we wszystkich meldunkach	Ilość źródeł w sieci	Razem meldunków w sieci	Na ogólną ilość grup	Średnia ilość meldunków z jednego źródła	Ilość grup w jednym meldunku	Razem grup we wszystkich meldunkach	Ilość źródeł w sieci	Razem meldunków w sieci	Na ogólną ilość grup	Ilość meldunków		Na ogólną ilość grup	
SOAS DZ /DPanc/	SOAS Armii	5-6	10	60	5	30-40	400	3-5	153	765	5	20-25	3825	3-4	12	48	5	20	240	85	4465		
SOAS KSD Armii	"	5	10	50	1	5	50	3-4	153	612	1	4	612	4	12	48	1	4	48	13	710		
Patrole rozpoznania skażeń krs Armii	"	6-8	10	80	12	90-100	1000	do 40	12	480	12	480	5760	2-3	12-18	54	12	36	648	616	7408		
Śmigłowce rozp. skażeń Armii	"							50-60 x3	8	480 x3	3	180 x3	4320							540	4320		
Szefowie zab. chem. związków i oddziałów Armijnych	"	5-6	10	60	6-8	48	480	do 30	12	360	6-8	240	2880	3-4	12	48	6-8	32	384	320	3744	1574 20647	
SOAS Armii	SOAS Frontu	40-60	10	600	-	-	-	4-5	600	3000	-	-	-	4-6	15	90	-	-	-	70	3690		
SOAS Armii	SOAS DZ /DPanc/							40	12-20	480	sygnały powiadamiania										40	480	
SOAS Frontu	SOAS Armii							40	12-20	600	"										40	600	150 4770

NIEKTÓRE DANE TECHNICZNE RDST. KF I UKF STOSOWANYCH W SYSTEMIE
WIKRYWANIA SKAŻEŃ

Typ rdst / odb/	Rodzaj	Zakres	Ilość fal roboczych	Źródła zasilania	Czas pracy	Typy anten	Ro- dzaj pracy	Zesięg dniem nocą	Uwagi
1	2	2	4	5	6	7	8	9	10
R-118	KF	1-7,5 MHz	2875	agregat AB-2-0/230 lub PAB-2-1/230	ciągły	1/ typu "T" 2/ półteleskop 3/ pręt 4M	tf, tg " " " "	50-100 30-70 30-70	jak dniem
R-105	UKF	36,04 - 46,1 MHz	203	2 akumulat. 2 NKN-24	12 godz.	pręt 1,5 m " 2,7 m promień	tlf	6-8 km 8-12 km 15-25 km	w ru- chu 30 km
UM-1	UKF	j.w.	203	akumulat. 5 NKN-45/ /12V/		pręt 4 m maszt 11 m		do 20 km do 40 km	
odb R-311	KF	1 - 15 MHz	-	ok. 2 NKN-24	24 godz.	-	tlf tlgr	-	-
odb R-312	UKF	15-60 MHz	-	ok. 2 NKN-24	" "	-	tlf	-	-

1097/DG.

ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ
DLA POTRZEB WOJSK CHEM. W PZ

NR	S/R	lud	K/R	Nazwa sieci (kierunków)	FSOA		DZ	PZ	Poddziały podległe										
					WSD	SD			SD	SOA	PO	SD	KSD	4	2	3	bcz	dca	chem

Łączność dowodzenia DZ

S/R dowódcy DZ																			
S/R d-cy i sztabu DZ																			
S/R sztabu DZ																			
S/R UKF sztabu DZ																			
S/R kwatermistrza DZ																			

Łączność dowodzenia PZ

S/R UKF d-cy PZ																			
S/R d-cy PZ																			
K/R d-cy PZ																			
S/R st pom 55 PZ d/s rozpoznania																			
S/R regulacji ruchu PZ																			

Łączność szefa zabezpieczenia chemicznego PZ (PZ)

S/R rozpoznania skazen PZ																			
S/R powiadamiania o skazeniach																			

ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ
DLA POTRZEB WOJSK CHEM. W PZ

Łączność dowodzenia PZ

NR	S/R	lud	K/R	Nazwa sieci (kierunków)	FSOA		Dpanc	PZ	Poddziały podległe										
					WSD	SD			SD	SOA	PO	SD	KSD	1	2	3	4	5	kpz
S/R dowódcy Dpanc																			
S/R dowódcy Dpanc																			
S/R dowódcy Dpanc																			
S/R sztabu Dpanc																			
S/R UKF sztabu Dpanc																			
K/R dowódcy Dpanc																			
S/R kwatermistrza Dpanc																			

Łączność dowodzenia PZ

NR	S/R	lud	K/R	Nazwa sieci (kierunków)	FSOA		Dpanc	PZ	Poddziały podległe										
					WSD	SD			SD	SOA	PO	SD	KSD	1	2	3	4	5	kpz
S/R d-cy PZ																			
K/R d-cy PZ																			
S/R regulacji ruchu																			
K/R st pom 55 PZ d/s rozpoznania																			
S/R d-cy 1 Kcz																			
S/R d-cy 2-5 Kcz																			

Łączność szefa zabezpieczenia PZ

S/R rozpoznania skazen PZ																			
S/R powiadamiania o skazeniach																			

WYKONANO W 4 EGZEMPLARZACH NA 8 ARKUSZACH

DO ZESTAWU WYMAGIENIOWYCH
WYKONANE PRZ. ZAKŁADEM
DNIA 20 LISTOPADA 1987 R.
NR EWID. 083/10/030/4

ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ DLA POTRZEB WOJSK CHEM. W DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ

NR S/R lub K/R	Nazwa sieci (kierunków) radiowych	SOA Frontu	Armia				DZ				pz	pz	pz	pcz	port	kopchem	
			WSD	SD	SOA	KSD		WSD	SD	SDA na SO							KSD
						kwat Armii	SOA										

Łączność dowodzenia armii

200	S/R dowódcy 1 armii															d-cy ZT Armii
201	K/R dalekopisowy dla wyprowadzenia rdsł z S/R Nr. 200															
202	S/R Sztabu 1 armii															Sztaby ZT Armii
203	K/R dalekopisowy dla wyprowadzenia rdsł Sztabu DZ z S/R Nr. 202															
	S/R kwatermistrza 1 armii															kwat ZT Armii

Łączność dowodzenia DZ

S/R dowódcy DZ																Powietrzne SD dcy DZ
S/R d-cy i Sztabu DZ																
S/R Sztabu DZ																
S/R UKF Sztabu DZ																
S/R kwatermistrza DZ																
S/R Sztabu artylerii DZ																szt dzt szt dar szt Oppan szt B6A
K/R Sztabu artylerii DZ																
S/R regulacji ruchu DZ																kom druz N1 kom druz N2
S/R k-dta drogi nr 1																1 PKR 1 dr 2 dr
S/R k-dta drogi nr 2																1 PKR 1 dr 2 dr
S/R kwatermistrza DZ																Składy DZ
S/R kwatermistrza DZ																kwat da kwat bsap kwat daplol kwat bst dca bul modsan

Łączność szefa zabezpieczenia chemicznego DZ

S/R powiadomienia o skażeniach SOA Frontu																SOA DZ Szef zab chem. pz (pcz)
S/R UKF rozpoznania skażeń A (Fr)																Simgl rozp skaz
S/R UKF Szefa zabezpieczenia chemicznego DZ																1 pl rozp skaz 2 pl rozp skaz

ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ
DLA POTRZEB WOJSK CHEM. W DYWIZJI PANCERNEJ

NR S/R lub K/R	Nazwa sieci (kierunków) radiowych	SOA Frontu	Armia					DPanc				Oddziały podległe			
			WSD	SD	SDA na SD	KSD kwat armii	SOA	WSD	SD	SDA na SD	KSD	pcz	pcz	pcz	pcz

Łączność dowodzenia armii

200	S/R dcy Armii																	ZT Armii
201	K/R dalekopisowy dla wyprowadzenia rdst z S/R Nr. 200		↓															
202	S/R Sztabu Armii																	Sztaby ZT Armii
203	K/R dalekopisowy dla wyprowadzenia rdst Sztabu DZ z S/R Nr. 202			↓														
	S/R kwatermistrza Armii																	kwat. ZT Armii

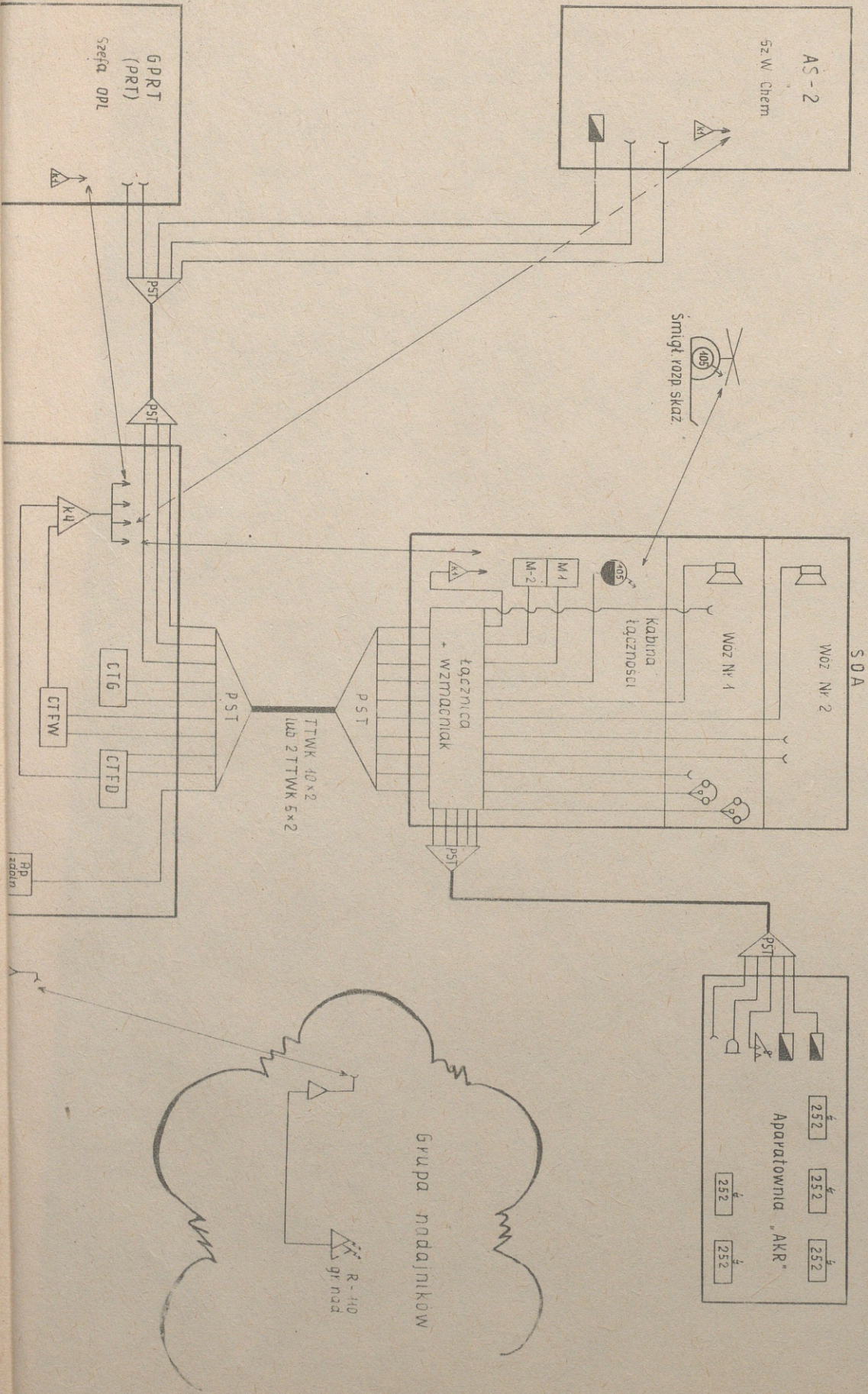
Łączność dowodzenia Dywizji Pancernej

S/R dcy DPanc																		Powietrzne SD dcy DPanc
S/R dcy DPanc																		
S/R Sztabu DPanc																		
S/R UKF Sztabu DPanc																		
K/R dcy DPanc																		
S/R kwatermistrza DPanc																		
S/R regulacji ruchu DPanc																		kom drogi Nr 1 kom drogi Nr 2
S/R komendanta drogi Nr 1																		
S/R komendanta drogi Nr 2																		
S/R kwatermistrza DPanc																		
S/R kwatermistrza DPanc																		

Łączność szefa zabezpieczenia chemicznego DPanc

S/R powiadamiania o skażeniach SOA Frontu																		
S/R UKF rozpoznania skażeń A (Fr)																		
S/R UKF Szefa zab chem DPanc																		

SCHEMAT ZASADNICZYCH POŁĄCZEŃ SDA FRONTU (ARMII)

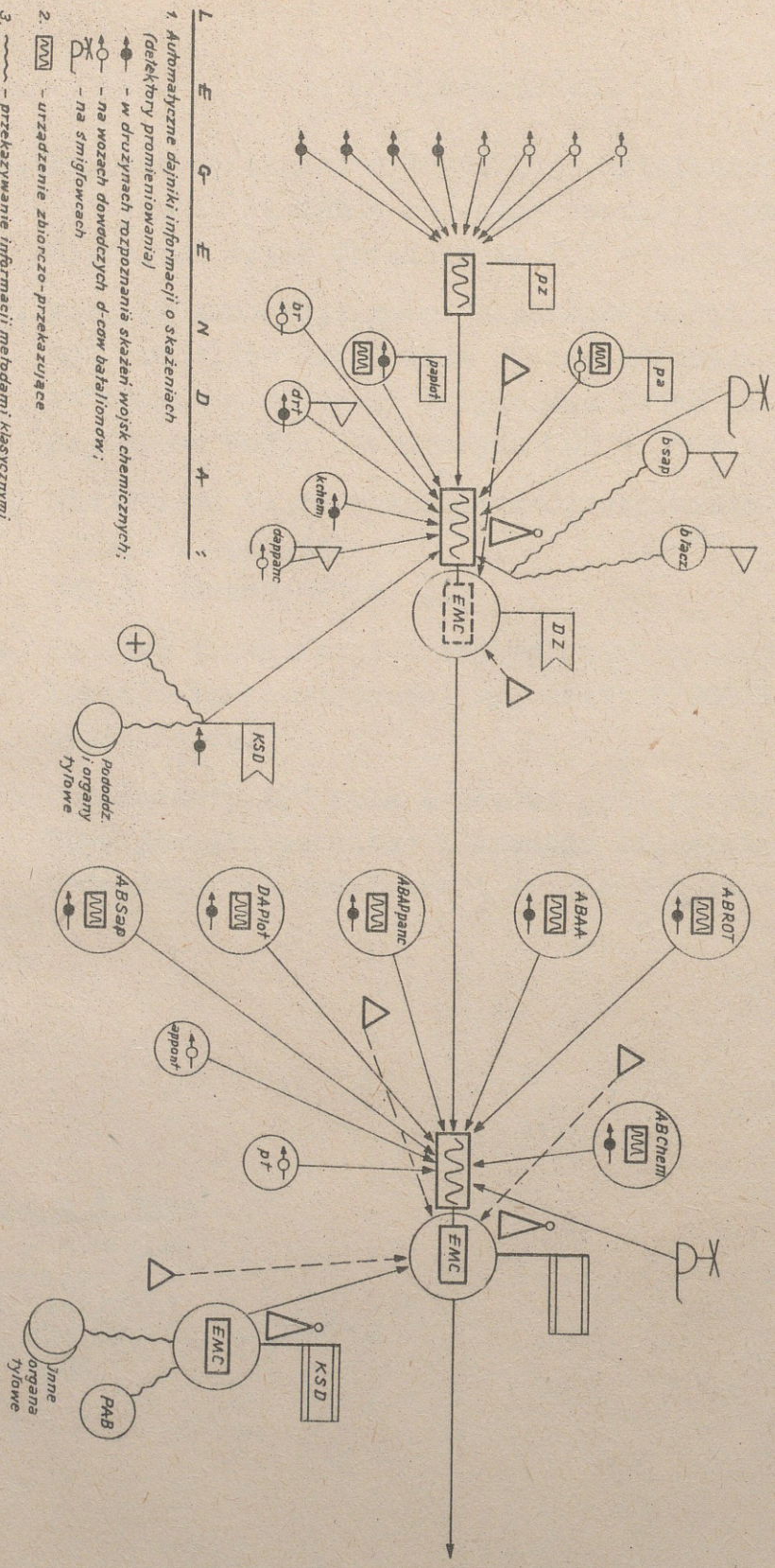


SCHEMAT PL

IDEOWY SCHEMAT AUTOMATYZACJI WYKRYWANIA WYBUCHÓW JĄDROWYCH I SKAZEŃ

Załącznik 28

EAZ NR
Załącznik



1. Automacyjne dajniki informacji o skażeniach (detektory promieniowania)
 - w drużynach rozpoznania skażeń wojsk chemicznych;
 - na wozach dowodzących d-cow batalionów;
 - na śmigłowcach
2. [EMC] - urządzenie zbiorczo-przekazujące
3. [EMC] - przekazywanie informacji metodami klasycznymi
4. [EMC] - urządzenie do automatycznego określenia współrzędnych i parametrów wybuchów jądrowych
5. [EMC] - stacja obliczeniowo-analityczna skażeń

Wykonano w I GZ.
do użytku we WZ.
Ośrodek 41, 701, 702, 703
N. o. w. d. 082/701934/1

SPIS LITERATURY

1. Projekt tymczasowej instrukcji działania systemu wykrywania skażeń w wojskach operacyjnych Szefostwo Wojsk Chemicznych MON - 1967 r.
2. Projekt koncepcji rozwoju automatyzacji i mechanizacji projektów dowodzenia i zarządzania w siłach zbrojnych w zakresie dotyczącym wojsk chemicznych Szefostwo Wojsk Chemicznych MON - 1967 r.
3. Dziejstwa wojsk w zonach radioaktywnego zapażenia w boju i operacji BAX 3 Moskwa - 1961 r.
4. Schemat organizacji i zestawienie osobowe i sprzętu Dywizji Zmechanizowanej w/g etatu C/069 dla celów ćwiczebnych.
5. Opracowanie ASG ppłk Łańcucki ppłk Przybylski "Ugrupowanie marszowe i średnie odległości kolumn pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych".

Wydrukowano w 4 egz.

Egz. nr 1 - 4 - ASG

Wyk. mjr Bazior

ppłk Zaniewski

Druk. OS, DG, HF, dn. 8.12.67r.

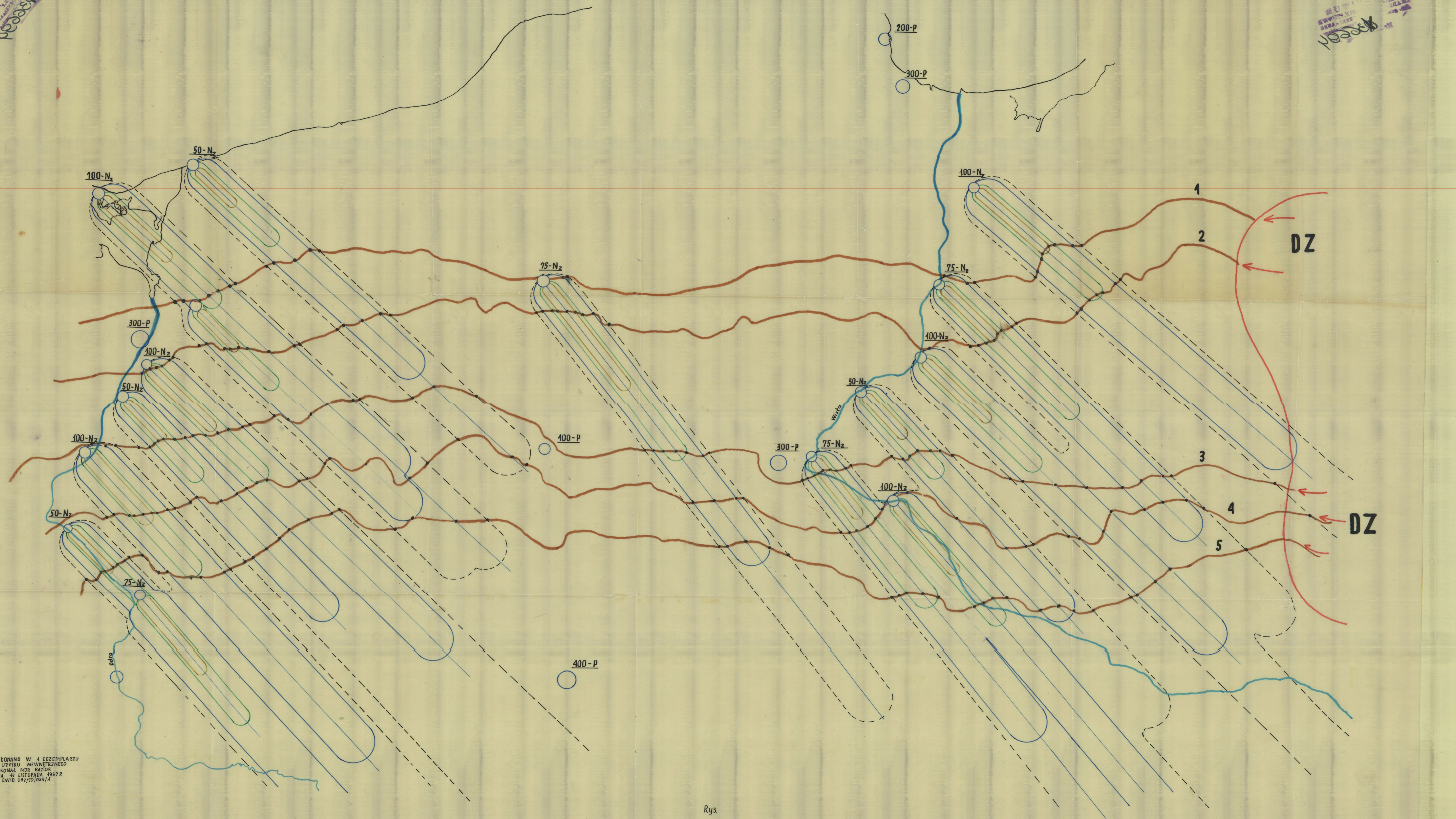
Nr masz. 03262

SYTUACJA SKAZEŃ

TAJNE

Egz. poj.
do użytku
wewnętrznego

ZAŁĄCZNIK 30



Rys.

WYKONANO W 4 EGZEMPLARZU
DO UŻYTKU WEWNĘTRZNEGO
WYKONAŁ MJR BAZIOR
DNIA 15 LISTOPADA 1967 R
NR. SWID. DRZ/101099/1