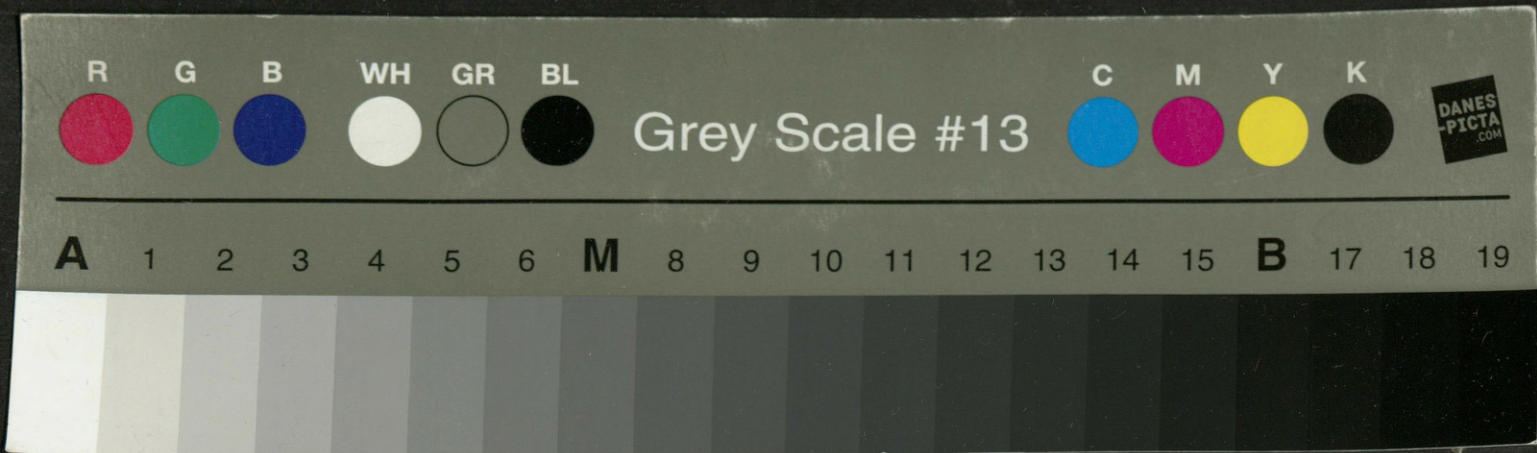




Three horizontal lines for handwritten text.



36541



1-50

stron: 50



354
(P) PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 12657

Załącznik do Zarządzenia Szefa
Sztabu Generalnego nr 032/Oper.

z dnia 7.7.67 r.

DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO

Bgz.nr. 204

KONCEPCJA POLOWEGO ZAOPATRYWANIA WOJSK W WODĘ

W warunkach współczesnych działań wojennych, przy zastosowaniu środków masowego rażenia, stałe ujęcia wodne /komunalne, przemysłowe itp./ mogą ulec częściowemu lub całkowitemu zniszczeniu, zaś otwarte zbiorniki wodne /rzeki, jeziora, stawy, kanały itp./ - skażeniu środkami radioaktywnymi, chemicznymi lub bakteryjnymi. Powyższa sytuacja może spowodować poważny deficyt wody potrzebnej dla wojsk do celów bytowych, technicznych i dezaktywacji.

Dotychczasowe metody polowego zaopatrywania wojsk w wodę wynikały z warunków prowadzenia działań bojowych przy użyciu konwencjonalnych środków walki, kiedy to dla potrzeb wojsk wystarczyło wykorzystanie otwartych źródeł wody znajdujących się w strefie działań bojowych. Rzadko więc występował problem budowy specjalnych studni w warunkach polowych, a magazynowanie, przewożenie i oczyszczanie wody nie było tak skomplikowane jak obecnie.

Szybkie tempo współczesnych operacji wojennych, znaczny stopień zmechanizowania wojsk i przewidywane użycie środków masowego rażenia, z jednej strony pomażają zapotrzebowanie wojsk na wodę, a z drugiej zwiększają trudności związane z jej dostarczeniem.

W związku z tym, że na współczesnym polu walki problem zaopatrywania wojsk w wodę nabiera szczególnego znaczenia, w niniejszej koncepcji przedstawia się ocenę dotychczasowego stanu w tej dziedzinie oraz propozycje związane z zaopatrywaniem wojsk w wodę w warunkach polowych, odpowiednio do wymogów współczesnego pola walki.

I. OCENA OBECNYCH ZASAD I STOPNIA PRZYGOTOWANIA WOJSK DO ZAOPATRYWANIA W WODĘ W WARUNKACH POLOWYCH

1. Aktualne zasady zaopatrywania wojsk w wodę

Zgodnie z aktualnymi zasadami związku taktyczno, oddziały

Oauke .

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
KADRY
Sztabu Generalnego

036541
36541

i pododdziały wszystkich rodzajów wojsk zaopatrują się w wodę samodzielnie przy pomocy etatowego sprzętu. Odpowiedzialność za organizację zaopatrywania w wodę ponoszą dowódcy poszczególnych szczebli.

Wojska inżynieryjne, wchodzące w skład związków taktycznych i oddziałów mają za zadanie jedynie techniczne nadzorowanie i udzielanie pomocy przy pracach związanych z zaopatrywaniem w wodę wykonywanych przez inne rodzaje wojsk, a mianowicie:

- rozpoznanie miejsc dogodnych do urządzenia punktów wodnych;
- naprawa istniejących studni;
- budowa nowych studni przeznaczonych do długotrwałej eksploatacji.

Podczas analiz związanych z koniecznością rozwinięcia systemu zaopatrywania wojsk w wodę w warunkach polowych, przyjęto dotychczas podział kompetencji w tym zakresie między wojska inżynieryjne oraz pion kwatermistrzowski.

Do zadań wojsk inżynieryjnych zalicza się:

- rozpoznanie źródeł wody;
- wydobywanie i oczyszczanie wody;
- urządzenie punktów zaopatrywania w wodę;
- zaopatrywanie wojsk w sprzęt do wydobywania wody;
- szkolenie personelu przeznaczonego do zaopatrywania wojsk w wodę.

Do zadań pionu kwatermistrzowskiego zalicza się:

- badanie jakości i przydatności wody;
- rozprowadzanie wody do wojsk i jej magazynowanie;
- zaopatrywanie wojsk w zbiorniki wodne;
- ustalanie zapotrzebowania na wodę i planowanie jego pokrycia.

Ochronę punktów zaopatrywania w wodę i utrzymanie ich w należyтым stanie, organizuje się siłami związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów, które je eksploatują.

Jak wynika z powyższego podziału zadań, główny ciężar wszystkich prac związanych z zaopatrywaniem wojsk w wodę spada

na wojska inżynieryjne. Należy jednak podkreślić, że w czasie wykonywania poszczególnych czynności zadania tych wojsk przeplatają się z zadaniami innych rodzajów wojsk i służb. Na przykład podczas rozpoznania źródeł wody w skład grupy rozpoznawczej wchodzi również przedstawiciel służby medycznej i wojsk chemicznych z aparaturą kontrolno-pomiarową, indykatorami itp.

2. Pododdziały zaopatrzenia w wodę

W chwili obecnej w związkach taktycznych i oddziałach nie ma w zasadzie specjalnych pododdziałów /komórek, sekcji/ przeznaczonych do zaopatrywania w wodę.

Pododdziały wydobywania i oczyszczania wody znajdują się jedynie w wojskach inżynieryjnych jak w tabeli poniżej:

Szczelbel organiza- cyjny	Istniejące pododdziały			
	na czas "P"		na czas "W"	
	rodzaj pododdziału	Ilość jedn.	rodzaj pododdziału	Ilość jedn.
1	2	3	4	5
Pułk		-	Pluton-tylko w pułku saperów. Drużyna filtrów wody- tylko w pułku pontonowym.	1 3
Brygada	Drużyna filtrów wody - tylko w ciężkiej brygadzie saperów	1	Drużyna filtrów wody - tylko w ciężkiej brygadzie saperów i brygadzie pontonowej	5
Dywizja	Drużyna filtrów wody ^x występuje w batalionie saperów DZ i DPanc	15	Drużyna filtrów wody ^x w batalionie saperów DZ i DPanc	15
Armia	Kompania w brygadzie saperów SOW	1	Kompania w brygadzie saperów POW i SOW	2
	Pluton w brygadzie saperów POW	1	Pluton w batalionie inżynieryjnego zabezpieczenia SD	3
Front	Od 1968 r. ³ zwiazek batalionu wydobywania i oczyszczania wody przy CBSap.	1	Samodzielny batalion wydobywania i oczyszczania wody	1
			Pluton wydobywania i oczyszczania wody w batalionie inżynieryjnego zabezpieczenia SD	1
SD MON			Pluton w pułku saperów SSD	1
			Pluton w kompanii DSD	1
			Pluton w kompanii RSD	1

x/ Po wprowadzeniu nowych etatów na szczeblu dywizji będzie drużyna wydobywania i oczyszczania wody w składzie 11 żołnierzy.

Możliwości powyższych pododdziałów pozwalają jedynie na zaopatrywanie w wodę /do celów bytowych i technicznych/ jednostek wojsk inżynieryjnych, w skład których wchodzi, oraz stanowisk dowodzenia.

3. Charakterystyka istniejącego sprzętu ✓

W chwili obecnej na wyposażeniu wojsk znajduje się następujący sprzęt /załącznik nr 14/ do wydobywania, kompleksowego oczyszczania/ w tym oczyszczania od skażeń radioaktywnych i bakteryjnych/ i magazynowania wody.

a/ Sprzęt do wydobywania wody

W związku z tym, że produkowane do 1962 roku studnie MTK, ze względu na wady techniczne, nie mogą być na współczesnym polu walki wykorzystane, Ośrodek Naukowo-Badawczy Sprzętu Inżynieryjnego opracował model studni płytkorurkowej wierconej typu SR-7 przeznaczonej do wydobywania wody z głębokości do 7 m. Studnia ta, zmodernizowana na bazie modelu MTK, przeszła po- myślnie próby techniczne i od 1963 roku jest produkowana seryjnie. Obecnie na wyposażeniu wojsk znajduje się ok. 1 000 studni SR-7 i 260 studni MTK podczas gdy orientacyjne potrzeby wynoszą 2 000 sztuk.

Na bazie agregatu wiertniczego UGB-50A /importowanego z ZSRR/, przystosowanego zarówno do wiercen, jak i wprowadzania rur do otworu wiertniczego, został opracowany zestaw do wydobywania wody z głębokości do 40 m typu ZSW-40. Próby techniczne przeprowadzone przez Ośrodek Naukowo-Badawczy Sprzętu Inżynieryjnego wykazały wysokie walory techniczne tego zestawu oraz jego przydatność eksploatacyjną w związkach taktycznych. Obecnie w wojsku znajduje się 18 zestawów tego typu podczas gdy orientacyjne potrzeby wynoszą 40 zestawów.

Na wyposażeniu wojska znajduje się również czerpakowataśmowy podnośnik wody, który przystosowany jest do wydobywania wody zarówno z otwartych źródeł, jak i studni kopanych. Wobec stopniowej budowy i rozbudowy wodociągów wiejskich i ograniczenie studni kopanych, sprzęt ten w przyszłości będzie mało

przydatny. Stwarza to konieczność zastąpienia go innym zestawem, bardziej dostosowanym do potrzeb współczesnego pola walki. Na wyposażeniu wojsk w chwili obecnej znajduje się 835 podnośników wody podczas gdy orientacyjne potrzeby wynoszą 1272 sztuki.

b/ Sprzęt do oczyszczania i dezaktywacji wody

Na wyposażeniu wojsk lądowych znajdują się obecnie trzy typy urządzeń filtrujących:

- UNF-30 o nominalnej wydajności filtrowania 30 l/godz.;
- AFS-5000 o nominalnej wydajności filtrowania 5000 l/godz.;
- MAFS-7500 o nominalnej wydajności filtrowania 7500 l/godz.

Filtr UNF-30 znajduje się na wyposażeniu batalionu /równorzędnych/ i pułku /równorzędnych/, natomiast stacje filtrowe AFS-5000 i MAFS-7500 są na wyposażeniu pododdziałów wydobywania i oczyszczania wody wojsk inżynieryjnych wymienionych w punkcie 2.

Uniwersalny filtr przenośny UNF-30 nadaje się jedynie do oczyszczania wody od zanieczyszczeń mechanicznych. Biorąc jednak pod uwagę zjawisko samooczyszczania wód oraz charakter skażeń, z których około 95% występuje w postaci zanieczyszczeń pyłowych, sprzęt ten częściowo można wykorzystać w wojsku. W chwili obecnej w etatach pozostało 18 tych filtrów, a w ogóle jest ich 480.

Obecnie opracowano prototyp nowego filtra 30 litrowego, który jest dostosowany do oczyszczania wody skażonej. Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych MON postuluje wyprodukowanie 7000 tych filtrów w bieżącej pięciolatce.

Opracowano również prototyp filtra 300 litrowego, a postulowana ich produkcja w bieżącej pięciolatce wynosić ma około 2000 sztuk. Filtry 300 litrowe mają wejść na wyposażenie batalionu /równorzędnych/. Są one umieszczone w skrzyniach przewożonych na samochodach.

Samochodowa stacja filtrowa AFS-5000 jest urządzeniem filtrującym starszej wersji i nadaje się tylko do oczyszczania

wody o mniejszej koncentracji skażenia i według oceny fachowców nie nadaje się do wykorzystania na współczesnym polu walki.

Samochodowa stacja filtrowa MAFS-7500 może być przystosowana do dezaktywacji wody przy zastosowaniu odpowiedniego typu wymiennika jonowego i właściwego procesu chemicznego. Obecnie na wyposażenie wojsk planuje się wprowadzić samochodowe stacje filtrowe FS-8000 produkcji krajowej znajdujące się obecnie w stadium prototypu.

Orientacyjne potrzeby wojsk w odniesieniu do samochodowych stacji filtrowych wynoszą w chwili obecnej 75 kompletów, a jest ich aktualnie 53 z czego 15 AFS-5000.

c/ Sprzęt do magazynowania i przewożenia wody

W chwili obecnej na wyposażeniu wojsk znajdują się zbiorniki wodne o pojemnościach 10, 100, 500, 1000 i 3000 litrów. Aktualny stan liczby tych zbiorników zawiera poniższe zestawienie:

Wyszczególnienie	Aktualny stan liczebny /szt./
Zbiornik 10 litrowy z tworzyw sztucznych	318
Zbiornik 100 litrowy z tworzyw sztucznych	119
Zbiornik 1000 litrowy z tworzyw sztucznych	53
Zbiornik 1000 litrowy metalowy na płozach	1 760
Zbiornik 1000 litrowy metalowy na przyczepie samochodowej jednoosiowej	670
Cysterna 3000 litrowa na przyczepie dwuosiowej	529 ^x
Cysterna 3000 litrowa na samochodzie Star-25 - "Z"	349 ^{xx}

x/ w tym 317 z poboru

xx/ w tym 154 z poboru.

Oprócz w/w zbiorników zawartych w powyższym zestawieniu na wyposażeniu wojsk znajduje się około 300 zbiorników 500 litr.

na płozach i przyczepach samochodowych. Zbiorniki te są bardzo przestarzałe i zostały pominięte w etatach.

Wykazane powyżej ilości zbiorników są w stanie pokryć przewidywane potrzeby w zakresie zbiorników o pojemności do 1000 l. - w kilku procentach, pozostałych w 50-60%.

x

x

Analiza przedstawionego powyżej aktualnego stanu pododdziałów wydobywania i oczyszczania wody oraz stanu ilościowego i jakościowego sprzętu wskazują, że możliwości związków taktycznych w zakresie zaopatrywania w wodę w stosunku do przewidywanych potrzeb są bardzo małe. Związki te, przy użyciu etatowego sprzętu znajdującego się na wyposażeniu oddziałów, nie są w stanie zaopatrzyć się w wodę. Powyższy stan rzeczy dotyczy nie tylko wojsk lądowych, ale również innych rodzajów sił zbrojnych.

II. PROPONOWANE ZASADY ZAOPATRYWANIA WOJSK W WODĘ I ZAKRES NIEZBĘDNYCH PRZYGOTOWAŃ WOJSK

1. Rodzaje wody potrzebne dla wojsk oraz warunki hydrogeologiczne terytorium PRL i zachodniego TDW

We wszystkich rodzajach działań bojowych istnieje konieczność zaopatrywania wojsk w następujące rodzaje wody:

- woda do celów bytowych /konsumpcyjnych, sanitarno-higienicznych i gospodarczych/;
- woda do celów technicznych;
- woda do dezaktywacji i odkażania ludzi, sprzętu, uzbrojenia i terenu.

Poszczególne rodzaje wody mogą być dostarczone z następujących źródeł:

- powierzchniowe zbiorniki wodne /rzeki, jeziora, zbiorniki sztuczne, stawy itp./;
- zbiorniki wód gruntowych i głębinowych, eksploatowane za pomocą studni kopanych lub wierconych, względnie z których

woda wypływa w postaci samoczynnych źródeł;

- sieci wodociągowe /studnie/ w miastach, osiedlach i wsiach dające wodę w oparciu o powierzchniowe lub głębinowe zbiorniki wody.

W przypadku skażenia otwartych zbiorników wodnych najbardziej racjonalne będzie pokrycie zapotrzebowania na:

- wodę do celów bytowych wyłącznie z zasobów wód gruntowych i głębinowych;

- wodę do celów technicznych-drogą oczyszczania wody ze zbiorników otwartych lub wydobywania zasobów wód gruntowych czy głębinowych;

- wodę do dezaktywacji i odkażania-drogą oczyszczania wody ze zbiorników otwartych, przy czym odkażanie ludzi może być dokonywane tylko przy pomocy wody odpowiadającej warunkom wody używanej do celów bytowych.

Najbardziej wartościowym rodzajem wody są wody gruntowe i głębinowe. Wody te, nadają się do wszystkich celów, nawet w przypadku skażenia zbiorników powierzchniowych. W nielicznych przypadkach przenikania skażeń do płytkich warstw wodonośnych wód gruntowych, 95% tych skażeń występuje w postaci zanieczyszczeń dających się łatwo usunąć filtrami mechanicznymi. Niezależnie od tego warstwa filtracyjna gruntu, grubości 4-5 m, obniża zawartość skażeń w wodzie o około 99%. Wystarczy więc prosty i lekki sprzęt filtracyjny, aby w znacznym stopniu rozwiązać problem oczyszczania tych wód.

Analiza warunków hydrogeologicznych na terytorium PRL i zachodniego TDW wskazuje, że wody gruntowe i głębinowe występują w kilku poziomach, a mianowicie:

a/ Poziom płytkich warstw wodonośnych wód gruntowych zalega średnio na głębokości 5-10 m. Poziom ten charakteryzuje się istnieniem szeregu horyzontów wodonośnych, komunikujących się ze sobą drogą bezpośredniej, bądź pośredniej infiltracji, lub też całkowicie odizolowanych od siebie warstw wodoszczelnych. Wszystkie te zjawiska mogą rzutować zarówno na technikę ujęcia wód jak i na wydajność ujęć. Wydajność jednego otworu

sięgającego do płytkich warstw wodonośnych waha się od kilku do 20 m³ wody na godzinę.

b/ Drugi poziom wód gruntowych znajduje się najczęściej na głębokościach poniżej 20 m i sięga aż do 40 m. Wody te, nadają się do bezpośredniego użytkowania dla wszystkich celów. W niektórych przypadkach mogą one zawierać nadmierne ilości soli lub żelaza, co ogranicza ich przydatność do celów technicznych. Wydajność eksploatacyjna jednego otworu sięgającego do drugiego poziomu wód gruntowych, waha się w granicach 20-60 m³ na godzinę.

c/ Pierwszy poziom wód głębinowych znajduje się na głębokości 100-200 m. Wydobywanie wody z tego poziomu jest utrudnione, zarówno ze względu na głębokości jej zalegania, jak również ze względu na piaski, które wraz z wodą wydobywane są na powierzchnię.

Z powyższego wynika, iż warunki hydrologiczne terytorium PRL i zachodniego TDW wskazują, że najbardziej wydajne i dogodne do eksploatacji przez wojska warstwy wodonośne, znajdują się pod powierzchnią ziemi na głębokościach 5-10 m oraz 20-40 m. Wody zalegające na tych głębokościach pozwalają na szybką ich eksploatację przy stosunkowo niewielkim nakładzie sił i środków. Dlatego też, na wyposażeniu wojsk przede wszystkim powinien znajdować się sprzęt pozwalający na wydobywanie wody z płytkich warstw wodonośnych, jak również sprzęt pozwalający na wydobywanie wody z głębokości 20-40 m.

Wyposażenie wojska w odpowiednią ilość takiego sprzętu pozwoliłoby całkowicie pokryć potrzeby wojsk w zakresie wody oraz umożliwiłoby dostarczenie wody w zasadzie wolnej od skażeń, eliminując konieczność dodatkowego jej oczyszczania.

2. Zasady polowego zaopatrywania wojsk w wodę

W warunkach współczesnego pola walki, w związku z prawdopodobieństwem skażenia otwartych źródeł wody, nowoczesna armia powinna być przygotowana do całkowitego uniezależniania się od tych źródeł. W tym celu konieczne jest sformułowanie odpowiednich zasad zaopatrywania w wodę oraz przygotowanie odpowiednich sił i środków.

Jak wynika z pierwszego rozdziału, według dotychczasowych zasad, wydobywanie i oczyszczanie wody leży w kompetencji wojsk inżynierskich, natomiast za dostarczenie wody do wojsk

odpowiedzialny jest pion kwatermistrzowski. Ten podział kompetencji proponuje się pozostawić, uwzględniając również podział zadań przedstawiony na stronie 2.

W celu realizacji zadań związanych z wydobywaniem, oczyszczaniem oraz zaopatrywaniem w wodę, zarówno wojska inżynieryjne, jak i pion kwatermistrzowski powinny posiadać siły i środki w postaci odpowiednio wyposażonych pododdziałów przeznaczonych do wydobywania i oczyszczania wody, jak również zaopatrywania wojsk w wodę. Pododdziały te powinny również wchodzić w skład oddziałów i związków taktycznych ogólnowojskowych oraz wojsk specjalnych.

Biorąc pod uwagę przyjęte normy zużycia /załącznik nr 1/, wielkość potrzeb w zakresie wody potrzebnej dla wojsk /załącznik nr 3 do 13/, możliwości wydobywcze sprzętu technicznego, warunki hydrologiczne terytorium PRL i zachodniego TDW oraz zasady prowadzenia działań bojowych w warunkach zastosowania broni masowego rażenia, proponuje się następujący system i mechanizm wydobywania, oczyszczania i zaopatrywania wojsk w wodę:

a/ Każdy żołnierz powinien posiadać środki chemiczne potrzebne do dezynfekcji co najmniej 1 litra wody.

b/ Pododdziały: drużyna, pluton i kompania powinny być zaopatrywane w oparciu o punkty zaopatrywania w wodę organizowane przez batalion. Dla przewożenia i przechowywania pobranej wody na szczeblu kompanii /samodzielnego plutonu/ powinien znajdować się komplet zbiorników 15-litrowych. Liczebność tego kompletu należy uwarunkować ilością drużyn /działających samodzielnie grup/ wchodzących w skład kompanii /plutonu/.

Pluton medyczny batalionu oprócz zbiorników 15-litrowych powinien posiadać jeden zbiornik 100-litrowy.

c/ Na szczeblu batalionu powinien być zorganizowany zasadniczy punkt zaopatrywania w wodę w oparciu o sprzęt przeznaczony do wydobywania i oczyszczania wody organicznie mu przydzielony.

Batalion dla zaspokojenia niezbędnych potrzeb codziennych powinien posiadać około 6 000 l. wody. W trudnej sytuacji bojowej można ograniczyć zużycie wody /nie mniej jednak jak 3 l. dziennie na żołnierza w czasie trzech kolejnych dni/

do 2 000 l. na dobę.

Ograniczenie zużycia wody w batalionie do 2 000 l. na dobę możliwe jest również w przypadkach, kiedy trudne warunki hydrogeologiczne nie pozwolą na budowę studni, wydajność warstw wodonośnych będzie niewystarczająca lub zaistnieje konieczność oczyszczania wody przy dużych skażeniach /mała wydajność filtrów/.

Odpowiednio do powyższych potrzeb, na szczeblu batalionu powinien znajdować się etatowo następujący sprzęt do wydobywania i oczyszczania wody:

- studnia rurowa typu SR-7 o wydajności 1 000 l/godz. - 1 szt.
- filtr o wydajności 300 l/godz. - 1 szt.

Wyposażenie batalionu w wyżej wymieniony sprzęt, ze względu na mały ciężar /około 300 kg/, nie wymaga przydziału dodatkowych środków transportowych.

Organizowany przy pomocy tego sprzętu, batalionowy punkt zaopatrywania w wodę zapewni całkowite pokrycie codziennych potrzeb również z uwzględnieniem pododdziałów wsparcia. Punkt ten może być rozwinięty przy BPŻ, a zaopatrywanie w wodę byłoby organizowane równolegle z dostarczeniem strawy do pododdziałów batalionu.

Z uwagi na to, że na szczeblu batalionu nie przewiduje się organicznego pododdziału wydobywania i oczyszczania wody, obsługa sprzętu winna być tworzona spośród żołnierzy batalionu przeszkolonych w czasie pokoju. Sprzęt ten jest prosty w obsłudze i może być obsługiwany już po kilkakrotnym przeinstruowaniu żołnierzy.

Dla przewożenia i przechowywania wody na szczeblu batalionu, /w plutonie zaopatrzenia/ powinny znajdować się następujące zbiorniki:

- komplet zbiorników 15-litrowych, których ilość powinna być zgodna z ilością tych zbiorników znajdujących się we wszystkich pododdziałach batalionu /celem wymiany zbiorników pustych na pełne/;
- zbiornik 500-litrowy do przechowywania wody w rejonie punktu zaopatrywania w wodę.

d/ W celu zabezpieczenia zaopatrywania w wodę na szczęblu pułku należałoby utworzyć pluton wydobywania i oczyszczania wody typu "A" o organizacji i wyposażeniu jak w załączniku nr 15.^{x/} Pluton ten powinien organicznie wchodzić w skład kompanii saperów, a tam gdzie ich nie ma w skład odpowiednich pododdziałów obsługi.

Przy pomocy posiadanych sił i środków, pluton wydobywania i oczyszczania wody typu "A" mógłby rozwinąć dwa punkty zaopatrywania w wodę: w rejonie stanowiska dowodzenia i tyłów pułku. Punkty te byłyby w stanie pokryć potrzeby w zakresie wody dla pododdziałów pułkowych /poza batalionami, które są pod tym względem samowystarczalne/.

Zaopatrywanie w wodę pododdziałów przydzielonych do pułku, ze względu na rejony ich rozmieszczenia, najkorzystniej jest oprzeć o batalionowe punkty zaopatrywania w wodę / w przypadku gdy nie posiadają własnych lub ze względu na charakter działań nie mogą ich rozwinąć/.

W celu zabezpieczenia przechowywania i przewozu wody na szczęblu pułku, należy w tyłach pułku utworzyć drużynę transportu wody /1 ^{pod}oficer + 6 szeregowych/. Drużyna ta powinna być wyposażona w:

- cysternę o pojemności 3 000 litrów;
- komplet zbiorników 15-litrowych, których ilość powinna być zgodna z ilością tych zbiorników znajdujących się we wszystkich samodzielnych pododdziałach pułku /poza batalionami/;
- samochód ciężarowy do przewozu zbiorników.

Ze względu na charakter zadań niektóre samodzielne pododdziały pułku powinny oprócz zbiorników 15-litrowych, posiadać zbiorniki 100-litrowe w ilości:

- kompania łączności - 1,
- kompania rozpoznawcza - 1,
- kompania medyczna - 2,
- kompania saperów - 2,
- sekcja techniczna - 1.

x/ W okresie przejściowym /do 1970 r./ proponuje się na szczęblu pułku utworzyć jedynie drużynę wydobywania i oczyszczania wody z wyposażeniem jak na szczęblu batalionu.

e/ Na szczeblu dywizji /brygady/ należałoby w batalionie saperów utworzyć pluton wydobywania i oczyszczania wody typu "B" o organizacji i wyposażeniu jak w załączniku nr 16. Takimi siłami i środkami pluton ten, mógłby rozwinąć trzy punkty zaopatrywania w wodę potrzebne dla zaopatrywania stanowiska dowodzenia, urządzeń tyłowych oraz, w zależności od sytuacji, interwencyjnego zaopatrywania któregoś z oddziałów dywizji.

W celu zabezpieczenia przechowywania i przewozu wody należałoby w batalionie zaopatrzenia dywizji utworzyć drużynę transportu wody /1 podoficer + 8 szeregowych/, która powinna być wyposażona w:

- dwie cysterny o pojemności 3 000 litrów,
- komplet zbiorników 15-litrowych, których ilość powinna być zgodna z ilością tych zbiorników znajdujących się w pododdziałach szczebla dywizji, zaopatrujących się w dywizyjnych punktach zaopatrywania w wodę /będą to z reguły samodzielne kompanie i plutony nie posiadające własnych punktów zaopatrywania w wodę/;
- samochód ciężarowy do przewozu zbiorników.

W trudnych warunkach zaopatrywania w wodę, należałoby przewidzieć organizowanie dla dywizji 1-2 punktów zaopatrywania w wodę przez szczebel armii. W przypadku nie uzyskania wody z płytkich warstw wodonośnych lub zwiększonego zapotrzebowania na wodę w dywizji, należałoby również przydzielić jej ze szczebla armii, w trybie interwencyjnym, zestaw studni wiercanej ZSW-40.

f/ W celu zabezpieczenia potrzeb w zakresie wody na szczeblu armii powinna być zorganizowana w armijnej brygadzie saperów kompania wydobywania i oczyszczania wody o organizacji i wyposażeniu jak w załączniku nr 17. Kompania ta byłaby przeznaczona do zaopatrywania w wodę organów dowodzenia oraz interwencyjnego zaopatrywania związków i oddziałów armijnych. Może ona rozwinąć 6 punktów zaopatrywania w wodę. Organizacja i wyposażenie kompanii pozwalają na skoncentrowanie sił i środków dla racjonalnego ich wykorzystania.

Występujący w składzie kompanii, pluton naprawy stałych urządzeń wodociągowych przeznaczony jest do wykonywania napraw urządzeń wodociągowych i ujęć wodnych typu komunalnego lub przemysłowego w rejonie działań armii. Ponadto pluton ten jest w stanie prowadzić bieżące remonty sprzętu do wydobywania i oczyszczania wody zarówno swego, jak i znajdującego się w związkach taktycznych.

Występujące awarie przy robotach wiertniczych usuwane będą przez pluton remontu i zaopatrzenia, którego sprzęt gwarantuje szybkie wykonanie napraw.

Zaopatrywanie w wodę jednostek i urządzeń tyłowych armii oraz wyposażenie ich w odpowiedni sprzęt do wydobywania, oczyszczania i przechowywania /przewozu/ wody powinny być oparte na zasadach zawartych w załączniku nr 19.

g/ Zaopatrywanie wojsk w wodę na szczeblu frontu powinno odbywać się na ogólnych zasadach zawartych w punktach b,c,d,e,f niniejszego rozdziału.

W celu sprawnego planowania i organizowania zaopatrywania w wodę na szczeblu frontu, w zarządzie operacyjnym sztabu należy utworzyć wydział hydrologiczny w następującym składzie:

- trzech oficerów do spraw studiów operacyjnych i hydrogeologicznych terytorium PRL i zachodniego TDW;
- inżynier geolog;
- inżynier specjalista w zakresie hydrotechniki;
- inżynier chemik;
- lekarz - higienista.

Ponadto na szczeblu frontu konieczne jest utworzenie w CBSap batalionu wydobywania i oczyszczania wody, który będzie organizował punkty zaopatrywania w wodę dla potrzeb frontu. Może on również wydzielać pododdziały interwencyjne w celu wzmocnienia armii, organizowania zaopatrzenia na głębokich tyłach lub na przewidywanych rubieżach obrony. Organizację batalionu wydobywania i oczyszczania wody zawiera załącznik nr 18.

Zaopatrywanie w wodę jednostek i urządzeń tyłowych frontu oraz wyposażenie ich w odpowiedni sprzęt do wydobywania, oczyszczania i przechowywania /przewozu/ wody, powinny być oparte na zasadach zawartych w załączniku nr 19.

3. Zasady zaopatrywania w wodę poszczególnych rodzajów wojsk i służb

a/ W jednostkach wojsk pancernych

Zasady organizacji zaopatrywania w wodę jednostek wojsk pancernych, do szczebla batalionu włącznie, będą podobne do zasad przyjętych w niniejszej koncepcji.

W pułkach czołgów o organizacji kompanijnej zasadniczym szczeblem zaopatrywania w wodę będzie szczebel pułku, który powinien posiadać dwa punkty zaopatrywania w wodę: w rejonie SD i w rejonie tyłów pułku.

Pododdziały czołgów działające jako środki wzmocnienia powinny korzystać z punktów zaopatrywania tych jednostek, na korzyść których działają. Nie dotyczy to batalionów i pułków czołgów działających całością sił w warunkach, które pozwalają im na rozwinięcie własnych punktów zaopatrywania.

Specyfika potrzeb wojsk pancernych w zakresie wody wymaga również wyposażenia ich w większą ilość zbiorników o pojemności 100 i 500 litrów, natomiast mogą one posiadać mniej zbiorników 15-litrowych. Wynika to z większego zapotrzebowania na wodę techniczną i stosunkowo niewielkich potrzeb w zakresie wody potrzebnej do celów bytowych.

b/ W jednostkach artylerii

W jednostkach artylerii powinny obowiązywać nieco odmienne zasady zaopatrywania w wodę. Wynika to ze stosunkowo małych potrzeb oraz z faktu, że jednostki te w zasadzie nie działają w całości i korzystać będą z punktów zaopatrywania tych jednostek, na korzyść których działają lub w pobliżu których są rozmieszczone.

Z powyższych względów na szczeblu dywizjonu w zasadzie nie będzie sprzętu do wydobycia wody, natomiast na szczeblu pułku należy zorganizować pluton wydobycia i oczyszczania wody typu "A" lub drużynę z wyposażeniem podobnym do wyposażenia szczebla batalionu.

Wyposażenie jednostek artylerii w zbiorniki powinno być następujące:

- każda bateria powinna posiadać komplet zbiorników 15-litrowych /po jednym dla każdego działonu lub drużyny/ oraz jeden zbiornik 100 litrowy;

- dywizjon oprócz zbiornika 1000 litrowego powinien posiadać komplet zbiorników 15-litrowych dla pododdziałów szczebla dywizjonu;

- na szczeblu pułku, oprócz kompletu zbiorników 15-litrowych potrzebnych dla pododdziałów szczebla pułku, powinny się znajdować 4 zbiorniki 1000 litrowe oraz 4 zbiorniki 100-litrowe

c/ W wojskach inżynieryjnych

Zaopatrywanie w wodę wojsk inżynieryjnych powinno się odbywać na ogólnych zasadach przyjętych dla pododdziałów piechoty zmotoryzowanej i pułków zmechanizowanych.

W wypadku zdecentralizowanego wykonywania zadań przez pododdziały inżynieryjne, pokrywają one swoje potrzeby w zakresie wody z punktów zaopatrywania tych jednostek, na korzyść których działają.

Skład organizacyjny oraz ilość i jakość sprzętu technicznego do wydobywania, oczyszczania i przechowywania wody, powinien być zależny od szczebla organizacyjnego i przeznaczenia pododdziałów /oddziałów/ inżynieryjnych.

d/ W wojskach łączności

Zasady organizacyjne zaopatrywania w wodę na szczeblu kompanii i batalionu łączności winny być takie same jak dla kompanii i batalionu piechoty zmotoryzowanej.

W skład pułków łączności armii i frontu winny wchodzić samodzielne plutony wydobywania i oczyszczania wody typu "A" o zmniejszonym składzie i wyposażeniu. Zmniejszony skład organizacyjny tych pododdziałów wynika z tego, że jednostki łączności nie będą w zasadzie wykonywać zadań całością swoich sił, lecz będą rozśrodkowane i mogą częściowo korzystać z punktów zaopatrywania jednostek, na korzyść których będą działały.

e/ W wojskach chemicznych

Zaopatrywanie w wodę wojsk chemicznych oraz wyposażenie ich w odpowiedni sprzęt, powinno wynikać z potrzeb w zakresie wody potrzebnej do celów bytowych i technicznych bez uwzględnienia dezaktywacji.

Całkowitą dezaktywację ludzi i sprzętu oraz uzbrojenia, według obowiązujących zasad przeprowadza się na punktach zabiegów specjalnych, które pododdziały chemiczne rozwijają przy otwartych zbiornikach wodnych, a w których woda nie jest skażona radioaktywnie. Nie ma więc potrzeby wydobywania wody dla tych celów z wierconych studni. Poza tym, ilość potrzebnej wody do dezaktywacji jest tak duża, że wydajność studni w żadnym wypadku nie może zabezpieczyć tych potrzeb. Dlatego też w powyższych kalkulacjach ilość wody dla potrzeb dezaktywacji nie jest brana pod uwagę.

Należy jednak uwzględnić fakt, że w warunkach masowego skażenia radioaktywnego, bardzo trudnym zadaniem może się okazać wyszukiwanie i rozpoznanie otwartych zbiorników wodnych, odpowiadających taktyczno-technicznym wymogom stawianym organizacji i urzędzeniu punktu dezaktywacji. W związku z tym, może zaistnieć konieczność chociażby częściowego kporzystania ze studni wierconych, kosztem wody przeznaczonej dla celów bytowych. Fakt ten może spowodować czasowe i częściowe zmniejszenie norm zużycia wody dla pododdziałów i oddziałów różnych rodzajów wojsk i służb.

f/ W wojskach podległych Głównemu Inspektorowi Obrony Terytorialnej.

Zaopatrzenie w wodę w wojskach podległych Głównemu Inspektorowi Obrony Terytorialnej powinno być oparte na zasadach przyjętych dla wojsk operacyjnych /szczebel brygady - jak w dywizji/.

Wyjątek stanowić będą:

1. Obiekty polowych stanowisk kierowania /PSK/ i strażnice WOP, które powinny posiadać po jednym filtrze 300-litrowym i po jednym zbiorniku 500-litrowym.

2. Brygady i pułk zabezpieczenia polowych stanowisk kierowania /łącznie 4 brygady i 1 pułk/, batalion inżynieryjnego zabezpieczenia SD oraz pułk opbmar /3/, które powinny posiadać plutony wydobywania i oczyszczania wody o składzie zbliżonym do plutonu typu "B", wyposażonym dodatkowo w jeden zestaw ZSW-40 oraz zespół prądotwórczy 30 KVA.

g/ Organizację i wyposażenie pododdziałów wydobywania i oczyszczania wody oraz wyposażenie w zbiorniki w innych rodzajach sił zbrojnych, wojsk i służb nie ujętych w niniejszej koncepcji, zostaną określone przez Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych MON i Głównie Kwatermistrzostwo WP w porozumieniu z innymi zainteresowanymi instytucjami.

4. Zasady dowozu i przechowywania zapasów wody

a/ Sposób dowozu wody

Podczas dowozu wody, wszędzie gdzie jest to możliwe, należy stosować zasadę wymiany zbiorników pustych na pełne.

Dowóz wody na poszczególnych szczeblach powinien odbywać się w sposób następujący:

Drużyny i plutony pobierają wodę ze szczebla kompanii.

Do kompanii woda powinna być dostarczana przez batalion, który posiada punkt zaopatrywania w wodę i jest samowystarczalny.

Dowóz wody do batalionu ze szczebla pułku, przewiduje się jedynie w tych przypadkach, gdy w rejonie rozmieszczenia batalionu nie jest możliwe rozwnięcie punktu zaopatrywania w wodę.

Pułk, dywizja, armia i front powinny dostarczać wodę jedynie tym jednostkom swego szczebla, które nie posiadają sił i środków przeznaczonych do zaopatrywania w wodę. Będą to z reguły pododdziały mniejsze niż batalion.

W pułkach czołgów o organizacji kompanijnej i w pułkach artylerii woda powinna być dowożona przez szczebel pułku do każdej kompanii lub dywizjonu.

W innych rodzajach wojsk i służb dowóz wody powinien odbywać się na przedstawionych wyżej zasadach.

*✓ Jednostki zaopatrywane są z tych jednostek
w ramach których (lub w rejonie działania których) wykonują zadania*

W warunkach, kiedy szczebel wyższy nie jest w stanie dostarczyć wody do szczebla niższego, odpowiedni dowódca może zarządzić pobieranie wody według zasady "na siebie". W tym przypadku pododdziały /oddziały/ obowiązane są dowieźć wodę do siebie własnym transportem.

b/ Rozłożenie zapasów wody

Zapas wody należy utrzymywać począwszy od szczebla kompanii, gdzie powinno się znajdować 0.2 racji dziennej potrzebnej kompanii do celów bytowych i technicznych.

Na szczeblu batalionu należy utrzymywać 0,55 racji dziennej potrzebnej do celów bytowych i technicznych dla całego batalionu.

Na szczeblu pułku /równorzędnych/, dywizji /równorzędnych/, armii i frontu należy utrzymywać 0,55 racji dziennej potrzebnej do celów bytowych i technicznych dla tych jednostek, które są przez dany szczebel zaopatrywane.

IV. WNIOSKI I OGÓLNE ZASADNICZE CZYNNOŚCI ZWIĄZANE
Z PRZYGOTOWANIEM I ROZWINIĘCIEM ORGANÓW ZAOPATRYWANIA
W WODĘ.

1. Analiza aktualnego stanu przygotowania wojsk do zaopatrywania w wodę w warunkach polowych, wskazuje na poważną dysproporcję, jaka istnieje między przygotowaniem wojsk w tym zakresie a wymaganiami współczesnego pola walki.

2. W warunkach współczesnego pola walki, konieczne jest uniezależnienie wojsk od otwartych źródeł wody, które mogą być całkowicie skażone. W tym celu, współczesna armia powinna posiadać własne siły i środki potrzebne do zaopatrywania w wodę. W związku z powyższym wydaje się celowe przyjęcie przedstawionej koncepcji jako podstawy do sformułowania odpowiednich decyzji, zarówno w zakresie przedsięwzięć organizacyjno-etatowych, jak i produkcji odpowiedniego sprzętu do wydobycia, oczyszczania i przechowywania wody. Dotychczasowy brak koncepcji w tej dziedzinie nie sprzyja odpowiedniemu przygotowaniu wojska.

Przedstawiona koncepcja nie przedstawia szczegółowych

propozycji w zakresie polowego zaopatrywania wojsk w wodę we wszystkich rodzajach sił zbrojnych i wojsk. Przewiduje się, że stanowić ona będzie jedynie podstawę do sporządzenia dalszych, szczegółowych planów zamierzeń, które zostaną opracowane zgodnie z określonymi w koncepcji kompetencjami poszczególnych instytucji.

Przed sporządzeniem szczegółowych planów zamierzeń, celowym byłoby podczas ćwiczeń z wojskami, dokonać praktycznego sprawdzenia ich słuszności. W związku z tym proponuje się wyposażyć, na okres ćwiczeń, określony batalion, pułk lub dywizję w etatowy sprzęt do polowego zaopatrywania w wodę, co pozwoliłoby na przeprowadzenie odpowiednich doświadczeń.

3. W celu zapewnienia zaopatrywania wojsk w wodę w warunkach polowych, Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych MON oraz Główne Kwatermistrzostwo WP odpowiednio do ustalonego podziału kompetencji i przy współudziale Zarządów VI i VII Sztabu Generalnego powinny:

a/ Dokonać analizy potrzeb w zakresie pododdziałów zaopatrywania w wodę potrzebnych na okres pokoju i wojny z uwzględnieniem ich wyposażenia.

b/ Skonfrontować potrzeby z aktualnymi i perspektywicznymi możliwościami w zakresie wyposażenia wojsk w odpowiedni sprzęt potrzebny do wydobywania i oczyszczania wody.

c/ W oparciu o wnioski wynikające z punktu a i b ustalić zasady organizacyjne pododdziałów zaopatrywania w wodę na okres pokoju i wojny z uwzględnieniem kolejności i zasad ich formowania, w pierwszym etapie do 1975 roku i w drugim do 1980 r.

d/ Zaplanować i zapewnić dostawy niezbędnego sprzętu technicznego produkcji krajowej i z importu.

e/ Zaplanować odpowiednie limity osobowe w planach zamierzeń organizacyjnych w okresie pokoju i na czas wojny.

f/ Opracować etaty pokojowe i wojenne pododdziałów wydobywania i oczyszczania wody stosownie do ustalonej kolejności formowania.

g/ Zorganizować przeszkolenie stanu osobowego wojska /w tym żołnierzy rezerwy/ w zakresie zadań związanych z zaopatrywaniem wojsk w wodę w warunkach polowych.

h/ Wprowadzić do planu mobilizacyjnego pododdziały zaopatrywania w wodę.

4. Podczas realizacji powyższych czynności należy uwzględnić aktualnie istniejące plany perspektywiczne, które do 1970 roku przewidują:

a/ W zakresie przedsięwzięć organizacyjnych na okres "W":

- organizację samodzielnego batalionu wydobycia i oczyszczania wody frontu;

- organizację kompanii wydobycia i oczyszczania wody w armijnych brygadach saperów;

b/ W zakresie produkcji sprzętu do wydobycia, oczyszczania i przechowywania wody:

Rodzaj sprzętu	Planowana produkcja w latach:				
	1966	1967	1968	1969	1970
Studnia rurowa SR-7	320	300	250	-	-
Agregat do wydobywania wody ZSW-40	3	20	15	15	13
Filtr - 30 litrowy	-	50	1000	3000	2950
Filtr - 300 litrowy	-	-	20	980	1000
Samochodowa stacja filtrowa FS-8000	3	5	36	36	36
Zbiornik 1000 litrowy metalowy na przyczepie jednoosiowej	200	-	-	-	-
Cysterna 3000 litrowa na przyczepie dwuosiowej	50	130	130	130	130
Cysterna 3000 litrowa na samochodzie Star-25 - "Z"	50	50	50	50	50

5. W celu zapewnienia zaopatrywania wojsk w wodę na trasach przemarszu w granicach własnego kraju, należałoby już w czasie pokoju poczynić przygotowania w celu późniejszego szybkiego rozwinięcia punktów zaopatrywania w wodę wzdłuż przewidywanych dróg marszu. Przedsięwzięcia te należy wykonywać w porozumieniu z Ministerstwem Gospodarki Komunalnej i odpowiednimi władzami terenowymi, tak aby punkty te mogły być wykorzystywane w ogólnym systemie zaopatrywania kraju w wodę w okresie zniszczeń i skażeń /Uchwała KOK nr 002/62 Zał. 7. punkt 1, litera a/ i c/.

6. Odpowiedzialnością za należyte i terminowe zaopatrywanie w wodę walczących wojsk należy obarczyć dowódców ogólnowojskowych wszystkich szczebli przez włączenie tych zadań do ich obowiązków regulaminowych.

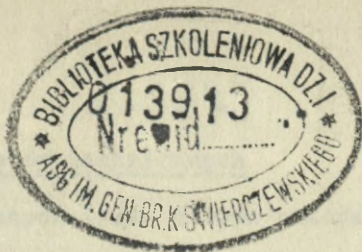
Załączniki:

- nr 1 - Normy zużycia wody.
- nr 2 - Normy zużycia wody dla typowych pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych.
- nr 3 - Zestawienie potrzeb wody dla pododdziałów batalionu piechoty zmotoryzowanej.
- nr 4 - Zestawienie potrzeb wody dla pododdziałów pułku zmechanizowanego.
- nr 5 - Zestawienie potrzeb wody dla pododdziałów i oddziałów dywizji zmechanizowanej.
- nr 6 - Zestawienie potrzeb wody dla pododdziałów i oddziałów dywizji pancernej.
- nr 7 - Zestawienie potrzeb wody dla pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych wojsk rakietowych i artylerii.
- nr 8 - Zestawienie potrzeb wody dla jednostek łączności.
- nr 9 - Zestawienie potrzeb wody dla oddziałów i związków Wojsk Obrony Powietrznej Kraju.
- nr 10 - Zestawienie potrzeb wody dla pododdziałów i oddziałów Wojsk Obrony Przeciwlotniczej.
- nr 11 - Zestawienie potrzeb wody dla jednostek wojsk chemicznych
- nr 12 - Zestawienie potrzeb wody dla pododdziałów i oddziałów służby uzbrojenia.

- nr 13 - Zestawienie potrzeb wody dla pododdziałów i oddziałów służby MPS.
- nr 14 - Rodzaj i dane taktyczno-techniczne sprzętu do wydobywania i oczyszczania wody znajdującego się aktualnie na wyposażeniu wojsk.
- nr 15 - Organizacja i wyposażenie plutonu wydobywania i oczyszczania wody typu "A".
- nr 16 - Organizacja i wyposażenie plutonu wydobywania i oczyszczania wody typu "B".
- nr 17 - Organizacja i wyposażenie kompanii wydobywania i oczyszczania wody.
- nr 18 - Organizacja batalionu wydobywania i oczyszczania wody.
- nr 19 - Ogólne zasady wyposażenia jednostek i urządzeń tyłowych armii i frontu w pododdziały i sprzęt do wydobywania, oczyszczania i przewozu /przechowywania/ wody.

SZTAB GENERALNY WP

Ładunkowo odbito z nr 0.32.42.
r ewid. pow. 0.181. Zarz. I
dnia 7. 08. 19. 67 r



24

Załącznik nr 1

NORMY ZUŻYCIA WODY

1. Woda dla celów bytowych.

a/ Dla celów bytowych na jednego żołnierza w ciągu doby /w warunkach normalnego zaopatrzenia przy dostatecznej ilości wydajnych źródeł wody/:

- do przygotowania napojów	- 2,5 l ✓
- do przygotowania strawy, obróbki wstępnej środków żywnościowych i mycia sprzętu kuchennego	- 3,5 l ✓
- do mycia indywidualnych naczyń i przyborów do jedzenia	- 1,0 l ✓
- do codziennego mycia się	- 3,0 l
Razem	10,0 l

W działaniach zaczepnych można ograniczyć zużycie wody do 6-7 litrów.

W działaniach bojowych, przy utrudnionych warunkach zaopatrzenia w wodę, można ograniczyć zużycie wody do 3 litrów /do picia i jednorazowego sporządzenia posiłku/.

b/ Na jednorazową kąpiel w łaźni polowej przeciętnie zużywa się 30-40 l wody na jednego żołnierza. Regulaminowo kąpiel przypada co 10 dni.

c/ Na pranie 1 kg bielizny lub drelchu zużywa się:

- w pralni polowej	- 25 l
- w pralni stałej	- 40 l

Przeciętna ilość pranej bielizny i umundurewania na jednego żołnierza miesięcznie wynosi około 10 kg.

d/ W szpitalach do celów leczniczych, konsumpcyjnych i gospodarczych przewiduje się zużycie następującej ilości wody:

- na 100 łóżek w szpitalach polowych	- 8 000 l
- na 100 łóżek w szpitalach ciężkich	- 11 000 l

Ponadto na każdego rannego lub chorego napromienionego substancjami radioaktywnymi przewiduje się do jednorazowej dezaktywacji ok. 100 l wody.

e/ De wypieku chleba w piekarni dywizyjnej, armijnej lub frontowej zużywa się około 10 000 l wody na dobę.

f/ De uboju bydła w rzeźni polowej zużywa się około 1 000 l na dobę.

2. Woda dla celów technicznych

a/ Do jednorazowego napełnienia układu chłodzenia:

- pojazdu kołowego	- 20 l
- pojazdu gasienicowego i BAW	- 60 l
- czołgu	- 80 l

b/ Do jednorazowego uzupełnienia układu chłodzenia w ciągu doby:

- pojazdu kołowego	- 3-4 l
- pojazdu gasienicowego i BAW	- 4-5 l
- czołgu	- 12 l

Średnio do jednorazowego uzupełnienia układu chłodzenia przyjmuje się - 7 l/dobę.

c/ Do całkowitego mycia pojazdów mechanicznych i wozów bojowych potrzeba w ciągu doby:

- motocykl	- 30 l
- samochód osobowo-terenowy lub osobowy	- 50 l
- samochód ciężarowo-terenowy	- 200 l
- samochód specjalny	- 250 l
- transporter opancerzony, BAW, PTG	- 300 l
- traktor	- 500 l
- ciągnik kołowy	- 400 l
- ciągnik gasienicowy	- 600 l
- czołg	- 800 l
- cysterna	- 800 l
- przyczepa samochodowa	- 100 l

d/ Do częściowego mycia pojazdów mechanicznych i wozów bojowych potrzeba w ciągu doby:

- motocykl	- 20 l
- samochód osobowo-terenowy lub osobowy	- 30 l
- samochód ciężarowo-terenowy	- 40 l
- przyczepa samochodowa	- 30 l
- samochód specjalny	- 60 l
- transporter opancerzony, BAW, PTG	- 60 l
- traktor	- 50 l
- ciągnik kołowy	- 50 l
- ciągnik gasienicowy	- 70 l
- czołg	- 70 l

Średnio do częściowego mycia jednego pojazdu mechanicznego lub wozu bojowego przyjęte 50 l na dobę.

- 3 -

e/ Na inne potrzeby techniczne w ciągu doby potrzeba:

- do zabezpieczenia wystrzelenia jednej rakiety operacyjno-taktycznej - 1 000 l
- do zabezpieczenia pracy laboratorium fotogrametrycznego , - 500 l

3. Woda do celów dezaktywacji ludzi i sprzętu technicznego

a/ Zabiegi specjalne na jedną osobę - 50 l

b/ Dezaktywacja pojazdów mechanicznych i wozów bojowych:

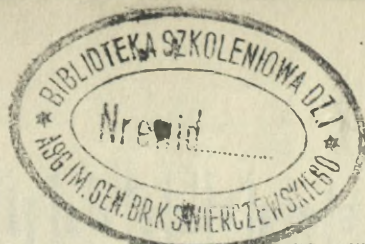
- motocykl - 150 l
- samochód osobowo-terenowy lub osobowy - 400 l
- samochód ciężarowo-terenowy - 600 l
- transporter opancerzony - 800 l
- samochód specjalny - 800 l
- ciągnik samochodowy - 800 l
- traktor - 1 000 l
- czołg średni /działo pancerne/ - 1 000 l

c/ Dezaktywacja uzbrojenia:

- 57 mm armata ppanc - 150 l
- 85 mm armata ppanc - 250 l
- 122 mm haubica - 400 l
- 85 mm armata plot - 400 l
- 100mm armata plot - 450 l
- 152 mm armata - 450 l
- 82 mm moździerz - 125 l
- 120 mm moździerz - 150 l
- 160 mm moździerz - 175 l

Uwagi: 1. Przy ustaleniu norm dla celów bytowych i technicznych oparto się o normy przyjęte w Armii Radzieckiej.

2. Normy zużycia wody do dezaktywacji przyjęto wg Instrukcji Służby Chemicznej - syg.chem 51/57.



NORMY ZUŻYCIA WODY

dla typowych pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych
/w litrach/

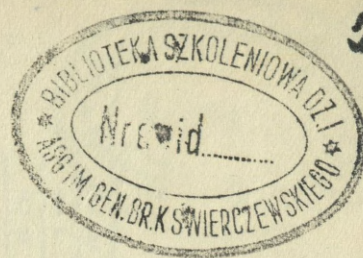
Lp.	Pododdziały, oddziały i związki taktyczne	Dla celów konsumpcyj- nych	Dla celów technicznych	Dla celów de- zaktywacji na 1/3 stanu osobowego i sprzętu
1	Drużyna piechoty	70		120
2	Pluton piechoty	300	60	500
3	Kompania piechoty zmotoryzowanej	820	285	2 370
4	Kompania wsparcia	400	385	1 660
5	Kompania czołgów średnich	480	1 150	
6	Batalion piechoty zmotoryzowanej	3 270	2 180	12 250
7	Batalion czołgów średnich	1 550	3 200	14 100
8	Dywizjon artylerii plot	3 730	5 370	23 350
9	Pułk zmechanizowany	16 490	17 991	85 825
10	Pułk czołgów średnich	6 680	12 543	52 600
11	Dywizja zmechanizowana	107 630	137 934	595 125
12	Dywizja pancerna	87 500	139 935	523 855
13	Brygada artylerii armat	22 100	23 600	142 600
14	Polowy skład amunicji armii	1 840	1 126	7 000
15	Frontowy warsztat uzbrojenia	4 860	7 386	32 500
16	Polowa techniczna baza remontowa	3 040	8 649	33 070
17	Polowy skład MPS frontu	1 410	2 139	127 750
18	Batalion dowozu paliw specjalnych	3 670	14 690	52 850
19	Frontowy warsztat radiolokacji	4 720	5 654	27 460
20	Piekarnia polowa	10 550	570	3 300
21	Rzeźnia polowa	1 000	-	-
22	Pralnia polowa	33 600	-	-
23	Pułkowy punkt medyczny	9 000	-	-
24	Dywizyjny punkt medyczny	25 000	-	-
25	Szpital polowy /100 łóżek/	10 000	-	-

Uwaga: Opracowano na podstawie norm przyjętych w Armii Radzieckiej i Wojsku
Polskim wykazanych w załączniku nr 1 oraz na podstawie etatów dla po-
szczególnych pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych na okres "W".

Z E S T A W I E N I E

potrzeb wody dla pododdziałów batalionu piechoty zmotoryzowanej
/w litrach/

Lp.	Pododdziały batalionu piechoty zmotoryzowanej	Dla celów bytowych			Dla celów technicznych			Dla celów dezaktywacji				Ogółem średnie dobowe zużycie wody	
		codzienne potrzeby konsump- cyjne i sanitarne- higieniczne	dodatkowe 10-cio dnie- we potrzeby przeznaczone na kąpiele	miejsce potrzeby na pranie bie- lizny i umia- dowania	do uzupeł- nienia układu chłodzenia	do codzien- nego mycia pojazdów mechanicz- nych	na cały stan osobowy	na 1/3 stanu osobowego	na 1/3 etatowe- go sprzętu	inne potrze- by około 10 %	bez uwzględ- nienia kąpie- li, prania bielizny i umundurowa- nia	z uwzględ- nieniem ką- piele, pra- nia bieliz- ny i umia- dowania	
1	Dowództwo	50	175	1 500	7	50	250	80	130		317	386	
2	Sztab	40	140	1 200			200	70			110	164	
3	Pluton łączności	140	490	4 200	14	100	700	230	400	100	984	1 173	
4	Kompania piechoty zmotoryzowanej	820	2 870	24 600	35	250	4 100	1 370	1 000		3 475	4 582	
5	Kompania piechoty zmotoryzowanej	820	2 870	24 600	35	250	4 100	1 370	1 000		3 475	4 582	
6	Kompania piechoty zmotoryzowanej	820	2 870	24 600	35	250	4 100	1 370	1 000		3 475	4 582	
7	Kompania wsparcia	400	1 400	12 000	35	350	2 000	660	1 000		2 445	2 985	
8	Pluton zapasów	110	385	3 300	55	600	550	190	1 870	300	3 125	3 273	
9	Pluton medyczny	40	140	1 200	7	50	200	60	200	100	457	511	
10	Brzoza remontu pojazdów kołowych	30	105	900	7	50	150	50	200	100	437	477	
Razem:		3 270	11 445	98 100	230	1 950	16 350	5 450	6 800	600	18 300	22 714	



potřeb vody dla poddzialów paln mechanizowango
/w litrach/

ZESTAWIENIE

potrzeb wody dla pododdziałów i oddziałów dywizji zmechanizowanej
/w litrach/

Lp.	Oddziały i pododdziały dywizji	Dla celów bytowych				Dla celów technicznych				Dla celów dozakładowych				Ogółem średnie dobowe zużycie wody	
		codzienne potrzeby konsumpcyjne i sanitarno-higieniczne	do celów 10-cio dniowych	do celów 10-cio dniowych	do celów 10-cio dniowych	do celów 10-cio dniowych	do celów 10-cio dniowych	do celów 10-cio dniowych	do celów 10-cio dniowych	na cały stan osobowy	na 1/3 stanu osobowego	na 1/3 stanu osobowego	na 1/3 stanu osobowego	bez uwzględnienia kąpieli, prania, bielizny i umundowania	z uwzględnieniem kąpieli, prania, bielizny i umundowania
1	Dowództwo dywizji	2 690	9 415	80 700	259	1 850	13 450	4 400	6 400	650	16 290	19 880	19 880	16 290	19 880
2	Pełk zmechanizowany	16 490	57 715	494 700	1 841	16 150	82 450	27 500	58 325	4 940	125 246	147 507	147 507	125 246	147 507
3	Pełk zmechanizowany	16 490	57 715	494 700	1 841	16 150	82 450	27 500	58 325	4 940	125 246	147 507	147 507	125 246	147 507
4	Pełk zmechanizowany	16 490	57 715	494 700	1 841	16 150	82 450	27 500	58 325	4 940	125 246	147 507	147 507	125 246	147 507
5	Pełk czołgów średnich	6 680	23 380	200 400	1 393	11 150	33 400	11 150	70 900	7 090	108 363	117 381	117 381	108 363	117 381
6	Pełk artylerii	7 730	27 125	232 500	1 127	9 050	38 750	13 000	39 600	3 900	74 427	84 839	84 839	74 427	84 839
7	Dywizjon rakiet taktycznych	1 740	6 090	52 200	217	1 700	8 700	3 000	9 000	900	16 557	18 906	18 906	16 557	18 906
8	Bateria dowodzenia dowódcy AD	940	3 290	28 200	98	700	4 700	1 700	3 000	300	6 738	8 007	8 007	6 738	8 007
9	Dywizjon artylerii piesz	3 730	10 055	111 900	570	4 800	18 700	6 250	17 100	1 700	34 150	38 885	38 885	34 150	38 885
10	Batalion łączności	2 440	8 540	73 200	301	2 850	12 200	4 200	9 400	940	20 131	23 425	23 425	20 131	23 425
11	Batalion saperów	4 850	16 975	145 500	882	7 950	24 250	8 200	25 200	2 500	48 882	55 429	55 429	48 882	55 429
12	Kompania rozpoznawcza	960	3 360	28 800	150	1 650	4 800	1 600	4 800	480	9 640	10 936	10 936	9 640	10 936
13	Kompania ONChen	740	2 590	22 200	168	1 100	3 700	1 250	4 400	440	8 098	9 097	9 097	8 098	9 097
14	Kłosa łączności łącznikowej	210	735	6 300	100	800	1 050	350	1 500	150	3 393	3 393	3 393	3 393	3 393
15	Batalion transportowy	2 360	10 010	85 800	1 484	14 200	14 300	4 800	55 400	5 000	83 744	87 605	87 605	83 744	87 605
16	Batalion medyczny	1 230	4 305	36 900	203	1 750	6 150	2 050	6 000	600	15 833	17 493	17 493	15 833	17 493
17	Dywizyjny warsztat zabrojenia	270	945	3 100	63	600	1 350	450	1 800	200	6 383	6 747	6 747	6 383	6 747
18	179 samochodów	730	2 555	21 900	196	1 850	3 650	1 200	5 400	500	15 376	16 361	16 361	15 376	16 361
19	179 samochodów	350	2 975	25 500	231	2 050	4 250	1 400	6 600	500	19 631	20 778	20 778	19 631	20 778
20	179 samochodów	30	105	900	35	450	150	50	1 500	100	80	120	120	80	120
21	Dywizyjny punkt zaopatrzenia	320	1 020	9 600	14	100	1 600	550	1 500	100	2 955	3 377	3 377	2 955	3 377
22	Wojkowa stacja pocztowa	90	315	2 700	14	100	450	150	600	50	1 004	1 125	1 125	1 004	1 125
23	Piekarnia polowa	530	1 925	16 500	70	500	2 750	900	2 400	200	14 620	15 362	15 362	14 620	15 362
R A B A T:		89 130	308 855	2 673 900	13 084	112 850	445 700	149 150	445 975	41 020	881 709	1 001 712	1 001 712	881 709	1 001 712



89 130

41 020

ZESTAWIENIE

potrzeb wody dla pododdziałów i oddziałów dywizji pancernej
w litrach/

Lp.	Oddziały i pododdziały dywizji pancernej	Dla celów bytowych				Dla celów technicznych				Dla celów dezaktywacji				Ogółem średnie do- bowe zużycie wody	
		codzienne potrzeby konsum- cyjne i sanitar- ne mycie kapieł mycie	10-cio dniowe po- trzeby do prania bielizny i umundu- rowania	codzien- ne po- trzeby do produk- cyjno- wych	do uzu- pełnienia układu chłodze- nia	do codzien- nego mycia pojazdów mechanicz- nych	inne potrzeby	na cały stan osobowy	na 1/3 stanu osobowego	na 1/3 etatowe- go sprzętu	inne po- trzeby około 10%	bez uwzględ- nienia kapieł, prania bielizny i umundu- rowania	z uwzględ- nieniem kapieł, prania bielizny i umundu- rowania		
1	Dowództwo dywizji	2 690	9 415	80 700	273	2 150		13 450	4 400	7 600	750	17 863	21 494		
2	Pałk osłógów średnich	7 550	26 425	226 500	1 725	15 450		37 750	13 590	55 200	5 500	99 015	109 207		
3	Pałk osłógów średnich	7 550	26 425	226 500	1 725	15 450		37 750	13 590	55 200	5 500	99 015	109 207		
4	Pałk osłógów średnich	7 550	26 425	226 500	1 725	15 450		37 750	13 590	55 200	5 500	99 015	109 207		
5	Pałk samochodowy	16 490	57 715	494 700	1 841	16 150		82 450	27 500	58 325	4 940	125 246	147 507		
6	Dywizjon artylerii husarie	3 190	11 165	155 700	455	3 600		15 950	5 360	17 600	1 800	32 005	38 311		
7	Dywizjon artylerii rakietowej	1 740	6 090	52 200	217	1 700		8 700	3 000	9 000	900	16 557	18 906		
8	Bateria dowodzenia dowódcy AB	940	3 290	28 200	98	700		4 700	1 700	3 000	300	6 738	8 007		
9	Dywizjon artylerii przeciwlotniczej	3 730	10 055	111 900	570	4 800		18 700	6 250	17 100	1 700	34 150	38 885		
10	Batalion łączności	2 440	8 540	73 200	301	2 850		12 200	4 200	9 400	940	20 131	23 425		
11	Batalion saperów	4 850	16 975	145 500	882	7 250		24 250	8 200	25 200	2 500	48 882	55 429		
12	Kompania rozpoznawcza	960	3 360	28 800	150	1 650		4 800	1 600	4 800	480	9 640	10 936		
13	Kompania obrony przeciwchemicznej	740	2 590	22 200	168	1 100		3 700	1 250	4 400	440	8 098	9 097		
14	Klucz lotnicza łącznikowego	210	735	6 300	100	800		1 050	350	1 500	150	3 110	3 393		
15	Batalion transportowy	3 260	11 410	97 800	1 722	16 500		16 300	5 500	60 200	6 000	93 182	97 583		
16	Batalion medyczny	1 230	4 305	36 900	203	1 750		6 150	2 050	6 000	600	15 833	17 493		
17	Dywizyjny warsztat uzbrojenia	270	945	8 100	63	600	2 000	-1 350	450	1 800	200	6 343	6 747		
18	RTH samochodów	730	2 555	21 900	196	1 850	4 000	3 650	1 200	5 400	500	15 376	16 561		
19	RTH osłógów	1 040	3 640	31 200	220	2 400	8 000	7 200	2 400	5 400	500	23 020	24 494		
20	Kasa polowa NDP	30	105	900	35	450		1 600	550	1 500	100	2 955	3 377		
21	Dywizyjny punkt zaopatrzenia	320	1 020	9 600	14	100		450	150	600	50	1 004	1 125		
22	Wojkowska stacja pocztowa	90	315	2 700	42	400		2 000	700	1 800	180	13 522	14 062		
23	Piekarnia polowa	400	1 400	12 000											
Razem:		68 000	234 900	2 100 000	12 785	113 150	14 000	342 050	117 630	406 225	39 530	790 820	884 303		



ZESTAWIENIE

potrzeb. wody dla pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych wojsk rakietowych i artylerii
/w litrach/

Lp.	Wykaz oddziałów	Dla celów bytowych					Dla celów technicznych				Dla celów dezaktywacji					Ogółem średnie do- bowe zużycie wody			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
1	Bateria dowodzenia dowódcy artylerii dywizji	950	3300	23000	42000	100	700	4800	1600	3600	7310	8570							
2	Dywizjon rakiet taktycz- nych	1400	4900	42000	200	1700	2000	8800	2900	9600	16400	18290							
3	Dywizjon artylerii ra- kietowej	1750	6200	53000	300	2400		16000	5300	18000	32240	36540							
4	Samodzielny dywizjon artylerii haubic	3200	11000	96000	440	3500		39000	13000	42900	77940	88460							
5	Pułk artylerii	7800	27200	234000	1150	8800		8200	2700	7800	14030	17130							
6	Bateria dowodzenia dowódcy wojsk rakietowych i artye- rii armii	1650	5700	49000	200	1800		3400	1100	4800	8380	9290							
7	Bateria meteorologiczna armii	700	2400	20000	100	1200		30000	10000	32200	59170	67170							
8	Pułk artylerii przeciwpancernej	5900	21000	177000	850	7000		87000	29000	75000	145700	169200							
9	Pułk artylerii armat /armijny/	17400	61000	522000	1800	15000		410000	37000	105600	199360	229160							
10	Brigada artylerii armat	22100	77000	663000	2600	21000													
11	Brigada rakiet operacyjno- tactycznych	9100	32000	273000	1600	15500		45000	15000	67000	120900	133200							
12	Bateria artylerii /typowa/	700	2500	21000	90	600		3500	1200	3900	6880	7830							
13	Dywizjon artylerii haubic w pułku artylerii	2600	9100	78000	300	2200		13000	4300	12000	22600	26110							
14	Dywizjon artylerii ciężkiej	3800	13000	114000	380	2300		19000	6300	16600	31540	36640							

U w a g a : 1/ Dla brygad rakiet operacyjnych i brygad artylerii armat nie uwzględnione 10000 l na dodatkowe

potrzeby produkcyjne, ponieważ związki te nie posiadają piekarni polowych

2/ Jako inne potrzeby techniczne uwzględnione w BAA - 500 l /praca laboratorium fotograficznego/, w BMOZ - 6000 l /start 6 rakiet/
1 v dt 2000 l /start 2 rakiet /.



ZERSTÄUBEN

potrzeb wody dla jednostek łączności
/w litrach/

Lp.	Pododdziały i oddziały łączności	Dla celów bytowych				Dla celów technicznych			Dla celów dezaktywacji				Ogólne średnie dobowe zużycie		
		1. codzienne potrzeby konsumpcyjne i sanit.	2. higieniczne	3. dodatkowe 10-cienne potrzeby na kąpiel	4. mieszczące potrzeby na pranie i pranie i	5. umundur.	6. do uzupełnienia	7. do codziennego mycia pojazdów mechanicznych	8. na cały stan osobowy	9. na 1/3 stanu osobowego	10. na 1/3 etatowego sprzętu	11. inne potrzeby	12. bez uwagi. prania i prania i	13. z uwagi. prania i prania i	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
FRONT															
1.	Pułk łączności	11840	40440	355200	1673	11950	59200	20000	32000	3000	80463	96347			
2.	Batalion łączności WSD frontu	3470	12345	104100	434	3100	17350	5800	24800	1500	39104	43808			
3.	Batalion łączności KSD frontu	4530	15855	135900	658	4700	22650	7500	12400	1500	31288	37403			
4.	Batalion radiolinii	7260	25410	217800	1078	7700	36300	12000	20400	3000	51438	61239			
5.	Batalion eksploatacji	4100	14350	123000	623	4950	205000	6500	12000	2000	30173	35708			
6.	Batalion łączności liniowo-kablowej	4000	14000	120000	560	4000	20000	6500	10800	2000	27860	33260			
7.	Batalion łączności Wcz	4000	14000	120000	560	4000	20000	6500	10800	2000	27860	33260			



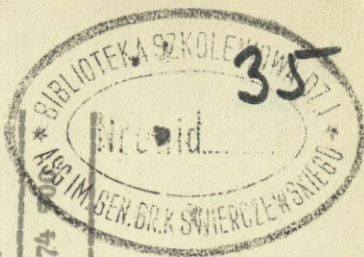
- 2 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	ARMIA											
1.	Pułk łączności	9950	34825	298500	1358	9700	49750	5280	27200	3000	56488	69920
2.	Batalion łączności liniowo-kablowej	3850	13475	115500	504	3600	19250	2080	10000	1000	21034	26231
3.	Kompania KSD	1790	6264	53700	273	1250	8950	960	15600	1500	21373	23789

Z E S T A W I E N I E

potrzeb wody dla oddziałów i związków Wojsk Obrony
Powietrznej Kraju
/w litrach/

Lp.	Związki i oddziały Wojsk OPK	Dla celów bytowych	Dla celów technicznych	Dla celów dezaktywacji całego stanu osobowego	całości sprzę- tu etatowego	Dodatkowo na inne cele 10%	Ogólne do- bowe potrzeby w litrach /zaokrąglo- no/
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Dowództwo i Sztab Wojsk OPK	11 915	-	25 350	-	3 719	41 000
2.	Wzrost łączności Dowództwa Wojsk OPK	6 618	485	11 950	5 400	2 341	27 000
3.	Batalion obsługi Dowództwa Wojsk OPK	4 526	3 615	9 650	44 400	6 221	68 500
4.	Centr. stan. dowodcz. Dowódcy Wojsk OPK	24 610	2 095	48 650	24 000	10 983	110 000
5.	Dowództwo korpusu OPK	3 860	1 375	8 200	12 560	2 593	28 500
6.	Dowództwo dywizji artylerii OPK	13 379	3 575	23 500	58 600	9 890	109 000
7.	Dywizjon ogniowy	4 908	1 650	10 950	60 600	7 700	86 000
8.	Pułk lotnictwa myśliwskiego	21 671	6 050	43 600	148 800	22 012	242 000
9.	Batalion radiotechniczny	18 120	4 950	36 850	110 800	16 072	187 000
10.	Dowództwo brygady artylerii	7 850	2 475	16 000	44 800	7 182	79 000
11.	Samodzielny pułk artylerii OPK	15 206	3 455	29 800	88 000	13 646	150 000
12.	Ośrodek rozpoznania radioelektronicz- nego	6 840	2 255	14 550	44 200	6 784	74 500



1	2	3	4	5	6	7	8
13.	Ośrodek przeciwdziałania radioelektro- nicznego	12 741	4 895	24 550	123 000	16 518	182 000
14.	Centrum Szkolenia Specjalistów Artylerii i Radiotechniki OPK	27 734	5 075	52 200	77 300	16 230	178 500
15.	Składnica MPS	2 374	1 320	5 050	18 400	2 713	30 000
16.	Polowe warsztaty lotnicze	1 669	540	3 550	8 000	1 373	15 000
17.	Składnica sprzętu lotniczo-technicz- nego	2 092	935	4 650	7 300	1 466	16 500

Z E S T A W I E N I E

potrzeb wody dla pododdziałów i oddziałów Wojsk Obrony Przeciwlotniczej
/w litrach/

Lp.	Pododdziały i oddziały	Dla celów bytowych	Dla celów technicznych	Do celów dezaktywacji			Dodatkowo na inne cele 10%	Ogólne dobowe potrzeby
				całego stanu osobowego	całości sprzętu etatowego			
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Kompania dowodzenia szefa Wojsk OPL frontu	3654	8115	8700	26400	4686	50962	
2	Batalion rozpoznania radiolokacyjnego	14301	44500	34050	136600	22945	252396	
3	Batalion przeciwdziałania radioelektronicznego	12741	4895	24550	123000	16518	182000	
4	Kompania dowodzenia szefa Wojsk OPL armii	3024	5787	7200	18800	3481	38292	
5	Kompania rozpoznania radiolokacyjnego armii	6237	12914	14850	41020	7502	82523	
6	Bateria artylerii przeciwlotniczej 57 mm	2184	7250	5200	18200	3283	36117	
7	Dywizjon artylerii przeciwlotniczej 57 mm	7917	23750	18850	61400	11091	122000	
8	Pułk artylerii przeciwlotniczej armii	20286	66022	48300	179200	31380	345188	



1	2	3	4	5	6	7	8
9	Bateria artylerii przeciw- lotniczej 85 mm	2037	6983	4850	16200	3007	33077
10	Dywizjon artylerii przeciw- lotniczej 85 mm	7476	22949	17800	58800	10702	117727
11	Pułk artylerii przeciw- lotniczej armii	19824	59872	47200	193600	32049	352545
12	Pułk artylerii przeciw- lotniczej frontu	19992	68120	47600	186600	32231	354543
13	Dywizjon rakiet przeciw- lotniczych	4908	1650	10950	60600	7700	86000

Z E S T A W I E N I E

potrzeb wody dla jednostek wojsk chemicznych
/w litrach/

Lp.	Nazwa pododdziału /oddziału/	Do celów bytowych			Do celów technicznych	U w a g i
		codzienne potrzeby konsumpcyjne i sanitarno-higieniczne	dodatkowe 10-dniowe potrzeby na kąpiel	miesięczne potrzeby do prania bielizny i umundurowania		
1	2	3	4	5	6	7
1	Pluton chemiczny różnych rodzajów wojsk i sił zbrojnych	280-440	870-1 540	700-1 100	200-350	
2	Kompania chemiczna dywizji powietrzno-desantowej	580	2 030	1 450	375	
3	Kompania chemiczna DZ /DPanc/	740	2 590	1 850	650	
4	Kompania chemiczna armii lotniczej /Wojsk OPK/	1 000	3 500	2 500	775	
5	Kompania chemiczna polowej bazy, frontu	1 000	3 500	2 500	900	
6	Batalion zabiegów specjalnych brygady chemicznej armii i frontu	2 700	9 450	6 750	1 600	
7	Batalion rozpoznania skażeń frontu	2 700	9 450	6 750	1 675	
8	Batalion odkażania umundurowania frontu /brygady chemicznej armii/	2 700	9 450	6 750	1 600	
9	Brygada chemiczna armii	18 500	64 750	46 250	11 350	
10	Brygada chemiczna frontu	18 600	65 100	46 500	11 400	
11	Polowy skład sprzętu chemicznego armii	760	2 660	1 900	500	
12	Polowy skład sprzętu chemicznego frontu	1 340	4 690	3 350	450	
13	Polowy warsztat naprawy sprzętu chemicznego frontu	2 900	10 150	7 250	1 350	

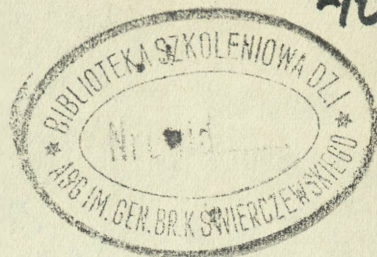
U w a g i: W rubryce 6 przedstawione potrzeby wody do celów technicznych tj. do jednorazowego napełnienia i uzupełnienia układu chłodzenia pojazdów mechanicznych.



ZESTAWIENIE

potrzeb wody dla pododdziałów i oddziałów służby uzbrojenia
/w litrach/

Lp.	Polewa składy i warsztaty armii i frontu	Dla celów bytowych				Dla celów technicznych			Dla celów desantowych			Ogółem średnio dobowo zysycie wody	z uwzględnie- niem kąpielei, prania bieliz- ny i umundure- wania	Liczba od- działów i pododdziałów na szczeblu frontu
		codzienne potrzeby konsumpcyj- ne i sani- tarne-hi- gieniczne	doładowe 10 dniowe potrzeby przeznac- zone na kąpiel	misijczne potrzeby na pranie bie- liny i umu- dowania	na uzupełnie- nie układu chłodzenia	do codzienn- ego mycia pojazdów	na cały stan osobowy	na 1/3 stanu osob- owego	na 1/3 otatowa- go sprzętu	bez uwzględ- nienia ką- pielei, pre- nia bielizny i umundure- wania				
1.	Polewy skład amunicji armii	1 840	6 440	55 200	126	1 000	9 200	3 070	3 930	9 966	12 450	3		
2.	Polewy skład amunicji frontu	1 890	6 615	56 700	147	1 450	9 450	3 150	4 930	11 567	14 118	8		
3.	Polewy skład uzbrojenia frontu	1 360	4 760	40 800	133	1 300	6 800	2 270	5 00	10 063	11 899	4		
4.	Batalion ewakuacji sprzętu uzbroje- nia	4 080	14 280	122 400	1 386	11 350	20 400	6 800	50 530	74 146	79 654	1		
5.	Batalion naprawy uzbrojenia	5 410	18 935	162 300	819	8 500	27 050	9 017	30 470	54 216	61 510	3		
6.	Frontowy warsztat uzbrojenia	4 860	17 010	145 800	686	6 700	24 300	8 100	24 400	44 746	51 307	1		
7.	Frontowy warsztat radiotelegrafii	4 720	16 520	141 600	504	5 150	23 600	7 530	19 930	37 834	44 206	1		
8.	Polewa techniczna baza remontowa	3 040	10 640	91 200	749	7 900	15 200	5 070	28 000	44 759	48 863	4		
9.	Samodzielny batalion dowozu amunicji	2 070	7 245	62 100	679	7 800	10 350	3 450	27 070	41 069	43 863	1		



Z E S T A W I E N I E

potrzeb wody dla pododdziałów i oddziałów służby MPS
/w litrach/

Lp.	Oddziały, pododdziały	Dla celów bytowych										Dla celów technicznych					Dla celów dezaktywacji					Ogółem średnie dobowe						
		codziennie po w sanitarnym i sanitarnym trybie kon-	dogadkowe i dodatkowe	na potrzeby 10-cio dni	przeznaczony na kąpiel	potrzeby na kuchnię i umy-	dotarcia potrzeby	codziennie potrzeby	produkcyjne	do uzupeł- nienia ukła- du chłodze- nia	do codzienn- nego mycia pojazdów	inne potrzeby techniczne	inne potrzeby by/codzien-	na cały stan oso- bowy	na 1/3 stanu osobowe-	na 1/3 sta- nowego sprzętu	inne potrzeby by ekste- na 10%	dla celów post- katorazowo przy- składu	bez uwzględ- nienia kapitału i fundu-	z uwzględ- nieniem ka- pitału, pra- cia biurowe- go i umundu-	Ogółem średnie dobowe		Ogółem średnie dobowe		Ogółem średnie dobowe			
1.	Polowy skład MPS frontu	1410	4935	42300	42300	42300	42300	42300	329	1410	400	7050	2350	12540	12540	300000	143839	145742										
2.	Polowy skład MPS armii	510	1785	15300	15300	15300	15300	15300	147	1050	200	2550	850	29200	29200	40000	34877	35565										
3.	Kompania odbudowy składów MPS	940	3290	28200	28200	28200	28200	28200	112	800	1000	4700	1567	4333	4333	-	9185	10454										
4.	Laboratorium MPS AL	220	770	6600	6600	6600	6600	6600	42	250	-	1100	361	1861	1861	-	2920	3217										
5.	Polowe laboratorium MPS frontu	160	560	4800	4800	4800	4800	4800	35	200	-	800	261	1533	1533	-	2342	2558										
6.	Polowy warsztat naprawy sprzętu MPS	560	1960	16800	16800	16800	16800	16800	119	750	1500	2800	933	4796	4796	-	9137	9893										
7.	Polowy warsztat naprawy sprzętu MPS AL	400	1400	12000	12000	12000	12000	12000	91	650	1500	2000	661	3330	3330	-	6965	7505										
8.	Frontowy skład paliw specjal- nych	980	3430	29400	29400	29400	29400	29400	238	850	2000	4900	1633	7067	7067	40000	17474	18797										
9.	Kompania dowozu paliw specjalnych	800	2700	24000	24000	24000	24000	24000	372	8650	2000	4000	1335	39200	39200	15000	51777	52847										
10.	Batalion dowozu paliw specjalnych	3270	11450	98000	98000	98000	98000	98000	1190	8500	5000	16350	5450	46400	46400	30000	78450	82861										
11.	Batalion dowozu MPS	5090	17815	152700	152700	152700	152700	152700	784	5600	-	25450	8383	33867	33867	-	57110	63981										

Uwagi: Na dezaktywację zbiornika typu ZB-25 potrzeba 1 wedy, natomiast do dezaktywacji beczki
200 litrowej potrzeba 20 l wedy.

Rodzaj i dane taktyczno-techniczne sprzętu do wydobywania
i oczyszczania wody, znajdującego się aktualnie na wyposażeniu wojsk

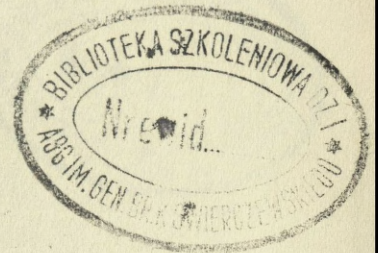
Nazwa i rodzaj sprzętu	Przeznaczenie	Dane taktyczno-techniczne	U w a g i :
1	2	3	4
Mała studnia rurowa MTK	Wykonanie studni wierconej i wydobywanie wody gruntowej	Czas wykonania studni - 4-5 godz. Wydajność maksymalna: 700 l/godz., 7000 l/dobę. Głębokość wiercenia otworu 10 m Ciężar studni 140 kg. Pompowanie ręczne	
Studnia rurowa SR-7	Wykonanie studni wierconej i wydobywanie wody z głębokości do 10 m	Czas wykonania studni od 1 do 2 godz. Głębokość wiercenia otworu o średnicy 70 mm - 10 m. Wydajność maksymalna: 1 000 l/godz., 10 000 l/dobę. Obsługa 3 ludzi. Ciężar studni - 160 kg Pompowanie ręczne	
Zestaw studni wierconej ZSW-40	Wykonanie studni wierconej i wydobywanie wody z głębokości do 40 m	Wiercenie otworu - 8 do 20 godz. /w zależności od głębokości np. 10 m - 8 godz., 40 m - 20 godz./; Wydajność - 6 000 l/godz. Agregat może pracować tylko 20 godz./dobę. Pompowanie mechaniczne. Obsługa - 6 ludzi	W skład zestawu wchodzi dwie pompy, dwa agregaty PAB i elektrownia. Całość przewożona jest na dwóch samochodach z przyczepami.



1	2	3	4
Agregat do wiercenia obrotowego AWT-100.	Wiercenie otworów do wykonania studni.	Głębokość wiercenia - 100 m Szybkość wiercenia - 2-4 m/godz. Obsługa - 12 ludzi. Średnica otworu - 100-150 mm.	Faktycznie agregatów wiertniczych na wyposażeniu wojsk brak.
Pompa D-4 skrzydełkowa ssąco-tłocząca	Wydobywanie wody ze źródeł otwartych /zbiorników, studni itp./. Tłoczenie wody do zbiorników.	Głębokość wydobywania - 6-7 m Wysokość tłoczenia do 25 m. Wydajność 102 l/min. Napęd ręczny.	
Podnośnik wody czerpakowo-taśmowy	Wydobywanie wody ze źródeł otwartych /zbiorników, studni itp./.	Wydajność przy napędzie: ręcznym-50 l/min., silnikowym - 100 l/min. Wysokość podnoszenia wody przy napędzie: ręcznym - 15 m, mechanicznym - 25 m.	
Uniwersalny filtr przenośny UNF-30	Oczyszczanie wody przez filtrowanie	Wydajność 30 l/godz. Maksymalny czas pracy na posiadanym komplecie materiałów filtrujących - 6 godz.	Nie nadaje się do oczyszczania wody skażonej bakteryjnie lub radioaktywnie.
Samoходowa stacja filtrowa AFS-5000	Oczyszczanie wody przez filtrowanie z uprzednią koagulacją,	Wydajność od 2500-5000 l/godz. Czas pracy bez przerywania - 6-8 godz. Czas pracy na zapasie kompletu materiałów filtrujących 300-500 godz.	Prowadzi się prace nad przystosowaniem stacji do kompleksowego oczyszczania wody. Przy oczyszczaniu kompleksowym prawdopodobna wydajność wynosi: dla AFS- do 2500 l/godz.; dla MAPS - do 3500 l/godz.

1	2	3	4
Samochodowa stacja filtrowa MAFS-7500	Oczyszczanie wody przez filtrowanie z uprzednią koagu- lacją	Wydaćność 5000-7000 l/godz. Czas pracy bez przerywania 6-8 godz. Czas pracy na zapasie materia- łów filtrujących do 600 godz.	

Organizacja i wyposażenie plutonu
wydobycia i oczyszczania wody typu "A"



Pluton wydobycia
i oczyszczania
wody typu "A"

Drużyna rozpoznania
źródeł wody

Drużyna wydobycia
wody

Drużyna oczyszczania
wody

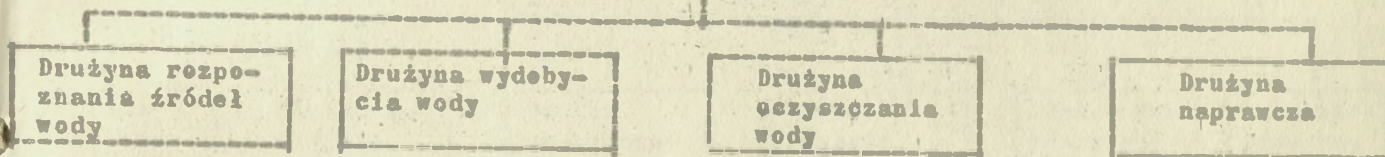
Lp.	Wyszczególnienie	Skład osobowy				Sprzęt				
		oficerów	podofic.	szeregowców	razem	Studnia rurowa SR-7	podnośnik wody czepakowo-taśmowy	filtr F-300	zbiornik 500-litrowy	samochód ciężarowy
1.	Dowódca plutonu	1			1					
2.	Drużyna rozpoznania źródeł wody		1	4	5					
3.	Drużyna wydobycia wody		1	10	11	2	2		2	2
4.	Drużyna oczyszczania wody		1	3	4			3 ^x		
5.	Ogółem w plutonie	1	3	17	21	2	2	3 ^x	2	2

x Każdy filtr powinien być wyposażony w 10 zapasowych wkładów filtrujących

Organizacja i wyposażenie plutonu wydobycia i oczyszczania wody typu "B"



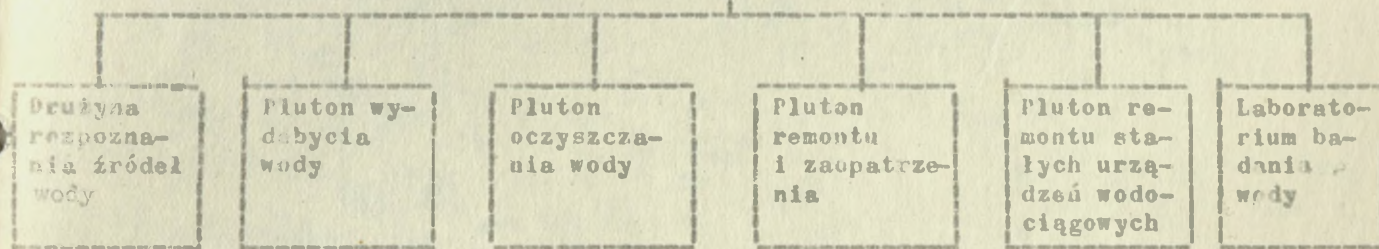
Pluton wydobycia i oczyszczania wody typu "B"



Lp.	Wyszczególnienie	Skład osobowy				Sprzęt					
		oficerów	podoficerów	sierżantów	razem	studnia rurowa SR-7	podnośnik wody czepakowo-taśmowy	samochozowa stacja filtrująca MAFS-8000	filt F-300	zbiornik 1000-litrowy na przyczepie jednoosłowej	samochoz ciężarowy
1.	Dowódca plutonu	1			1						
2.	Drużyna rozpoznania źródeł wody		1	4	5						
3.	Drużyna wydobycia wody		1	13	14	3	2			3	3
4.	Drużyna oczyszczania wody		1	11	12			1 ^x	3 ^x		
5.	Drużyna naprawcza		1	3	4						
6.	Ogółem w plutonie	1	4	31	36	3	2	1 ^x	3 ^x	3	3

x Filtry powinny posiadać zapasowe wkłady filtrujące:

F-300 - 10 kompletów,
MAFS-8000 - 3 komplety

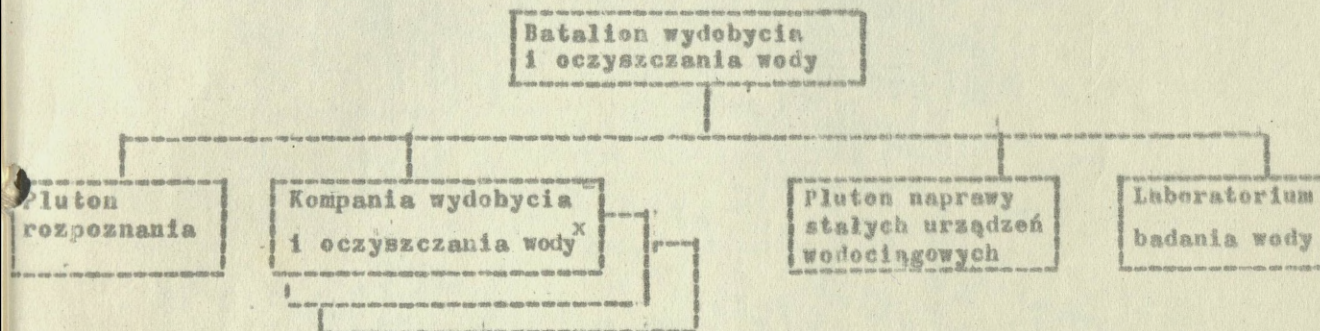
Organizacja i wyposażenie kompanii
wydobycia i oczyszczania wodyKompania wydobywania
i oczyszczania wody

Lp.	Wyszczególnienie	Skład osobowy				Sprzęt							
		oficerów	podoficerów	szeregowców	razem	agregat wie- rtniczy ZSW-40	stan. stacja filtr. M. 30- 200	warsztat	komplet rur	zestaw pomp	zbiornik 3000 litrowy na samochodzie	elektrownia PAB-4	samochód ciężarowy
1.	Dowódca kompanii	1			1								1 osob. - teren
2.	Drużyna rozpoznania źródeł wody		1	8	9								
3.	Pluton wydobywania wody	1	3	15	19	3					3	3	6
4.	Pluton oczyszczania wody	1	3	12	16		3 ^x						
5.	Pluton remontu i zaopatrzenia	1	3	18	22			1	3 ^{xx}	3		3	4
6.	Pluton remontu stałych urzą- dzeń wodociąg owych	1	2	14	17			1					2
7.	Laboratorium badania wody	1	1	2	4								1 sam. Spec.
8.	Ogółem w kompanii	6	13	69	88	3	3 ^x	2	3	3	3	6	14

x Każda stacja powinna być wyposażona w 3 zapasowe wkłady filtrujące

xx Każdy zestaw ZSW-40 powinien posiadać dodatkowo 2 komplety rur w składach armijnych

Organizacja batalionu
wydobycia i oczyszczania wody



x/ Organizacja i wyposażenie jak w armijnej kompanii wydobycia i oczyszczania wody.

Lp.	Wyszczególnienie	Skład osobowy			
		oficerów	podoficerów	szeregowców	razem
1.	Dowództwo batalionu	3			3
2.	Pluton rozpoznania źródeł wody	1	3	18	22
3.	3 kompanie wydobycia i oczyszczania wody	18	39	207	264
4.	Pluton naprawy stałych urządzeń wodociagowych	1	3	24	28
5.	Laboratorium badania wody	1	3	10	14
	Ogółem w batalionie	24	48	259	331

3 = 8



OGÓLNE ZASADY

wyposażenia jednostek i urzędzeń tyłowych armii i frontu w pododdziały
i sprzęt do wydobycia, oczyszczania i przewozu /przechowywania/ wody *star*
pododdziały obsługi

Rodzaje jednostek tyłowych i urzędzeń	Pododdziały i sprzęt do wydobycia i oczyszczania wody	Sprzęt do przewozu /przechowywania/ wody
1	2	3
Piekarnia polowa	Studnia SR-7 oraz 1 filtr o wydajności 300 l/godz. każdy. Obsługa niestatowa	5-6 zbiorników 500-litrowych oraz jedna cysterna 3000 l.
Rzeźnia polowa		4 zbiorniki 500 litrowe lub 2 zbiorniki 1000 litrowe. Cysterna o pojemności 3000 l.
Łaźnia polowa		Na każdy samochód kąpielowy zbiornik + przyłącza o pojemności 1000 l. oraz jedna cysterna o pojemności 3000 l.
Pralnia polowa		Jak wyżej
Batalion samochodowo-transportowy i batalion dowozu MPS	Nie posiadają pododdziałów i sprzętu do wydobycia i oczyszczania wody, natomiast korzystają z punktów zaopatrywania w wodę organizowanych przez jednostki obsługi bas /bataliony i kompanie obsługi oraz kompanie inżynieryjnego zabezpieczenia tyłów/	Zbiornik 500 litrowy w każdej kompanii, plutonie medyczno-sanitarnym i przy każdej kuchni /razem 10/. Dwa zbiorniki 100 litrowe i jedna cysterna o pojemności 3000 l.
Polowe składy armijne i polowe składy frontowe		Na każdych 50 żołnierzy jeden zbiornik 100 litrowy i przy każdej kuchni jeden zbiornik 500 litrowy
Kompania inżynieryjne zabezpieczenia tyłów	Pluton wydobycia i oczyszczania wody podobny do plutonu typu "B", wyposażony w: 1 - agregat ZSW-40, 2 - studnie SR-7, 4 filtry o wydajności 300 l/godz., 1 filtr MAFS	Na dowództwie i każdy pluton zbiornik 100 litrowy oraz przy kuchni zbiornik 500 litrowy. Dwie cysterny o pojemności 3000 l. oraz komplet zbiorników przy studniach i filtrach
Batalion obsługi PBF /RBA/	Studnia SR-7 oraz 2 filtry o wydajności 300 l/godz. każdy. Obsługa niestatowa	10 zbiorników 100 litrowych, 6 zbiorników 500 litrowych oraz cysterna o pojemności 3000 l.
Kompania obsługi PBF /RBA/		3 zbiorniki 500 litrowe, 6 zbiorników 100 litrowych oraz jedna cysterna o pojemności 3000 l.
Batalion rebecho-transportowy	Studnia SR-7 oraz 2 filtry o wydajności 300 l/godz. każdy. Obsługa niestatowa	20 zbiorników 100 litrowych, 5 zbiorników 500 litrowych oraz cysterna o pojemności 3000 l.
Spitalo	Do 300 łóżek szpitalnych: 1 studnia SR-7 i dwa filtry o wydajności 300 l/godz. każdy. Ponad 300 łóżek szpitalnych: 2 studnie SR-7 oraz 4 filtry o wydajności 300 l/godz. każdy <i>Obsługa niestatowa</i>	Dla szpitali polowych na każde 20 łóżek zbiornik 100 litrowy, a na każde 100 łóżek i kuchnię zbiornik 500 litrowy. Dla pozostałych szpitali na każde 40 łóżek zbiornik 100 litrowy, a na każde 200 łóżek i kuchnię zbiornik 500 litrowy. Ponadto każdy szpital powinien posiadać jedną cysternę o pojemności 3000 l.

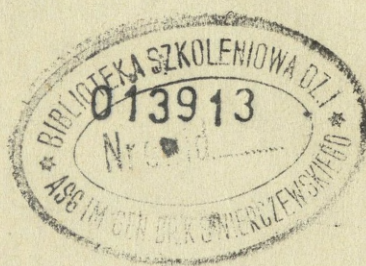
1	2	3
Komenda bazy szpitalnej frontu	Pluton wydobycia i oczyszczania wody o składzie podobnym do plutonu typu "B" i następującym wyposażeniem: 1 agregat ZSW-40, 1 studnia SR-7, 2 filtry o wydajności 300 l/gods każdy, 1 filtr MAPS	Na każdych 50 żołnierzy 1 zbiornik 100 litrowy, na każdą kuchnię po 1 zbiorniku 500 litrowym, Dwie cysterny o pojemności 3000 l. każda
Batalion autobusów sanitarnych i kompania samochodów sanitarnych	W armii korzystają z punktów zaopatrywania w wodę organizowanych przez kompanię inżynierskiego zabezpieczenia tyłów, a we froncie przez komendę bazy szpitalnej frontu	Na każdych 50 żołnierzy 1 zbiornik 100 litrowy, przy każdej kuchni jeden zbiornik 500 litrowy oraz jeden zbiornik 1000 litrowy na przysiępie
Batalion przeciw-epidemiczny	Studnia SR-7 oraz 2 filtry o wydajności 300 l. każdy Obsługa miejscowa	Dla cół bytowych - jak wyżej, a ponadto po 1 cysternie-przysiępie /1000 l/ na każdy samochód kąpielowo-desyufekcyjny oraz 1 cysterna o pojemności 3000 l;
Pozostałe jednostki służby zdrowia oraz różne jednostki kwaterymistrzowskie /warstaty, laboratoria itp./	Korzystają z punktów zaopatrywania w wodę organizowanych w ramach RBA, PBF lub B3sF	Na każdych 50 żołnierzy jeden zbiornik 100 litrowy oraz przy każdej kuchni jeden zbiornik 500 litrowy; W jednostkach typu kompania - jeden zbiornik 1000 l. na przysiępie
Brygada drogowa i brygada mostowa	W każdym batalionie 1 piekarni pelowej po 1 studni SR-7 oraz po 1 filtrze o wydajności 300 l/gods; Obsługa miejscowa	Na każdych 50 żołnierzy 1 zbiornik 100 litrowy oraz przy każdej kuchni 1 zbiornik 500 litrowy; W batalionach drogowych 1 piekarni pelowej po jednej cysternie o pojemności 3000 litrów; W kompanii medycznej jedna cysterna - przysiępa o pojemności 1000 l;
Brygada wojsk kolejowych	W każdym batalionie drogowym 1 przy dowództwie brygady po jednej studni SR-7 i po 2 filtry o wydajności 300 l/gods każdy. Obsługa miejscowa	Na każdych 50 żołnierzy 1 zbiornik 100 litrowy oraz przy każdej kuchni po 1 zbiorniku 500 l; W batalionach drogowych 1 przy dowództwie brygady po 1 cysternie o pojemności 3000 l, a w pozostałych batalionach po 1 cysternie-przysiępie o pojemności 1000 l;

x/ W tabeli nie ujęto jednostek obsługi KSD armii i frontu z uwagi na ich reorganizację.

018810

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
KAD. GEN. STANISŁAWA GONERAKA
ul. gen. broni K. Sieroszewskiego

436511



50 ark

BIBLIOTEKA SZKOLENIOWA DZ. I
KAD. GEN. STANISŁAWA GONERAKA
ul. gen. broni K. Sieroszewskiego