R G B WH GR BL Grey Scale #13 C M Y K DANES PICTA .COM
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

JAWNE

[redacted]

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH WP
04 38
Nr ew. ...
Dział Zbiorów Specjalnych

Egz. Nr 5

Dla nauczycieli akademickich

Ppłk dr inż. Ireneusz NOWAK

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE 99, 120 i 122

Tematy: OCENA STRAT, POŻARÓW I ZNISZCZEŃ PO UDERZENIACH JĄDROWYCH WYKONANYCH NA WOJSKA ARMII

OCENA SYTUACJI SKAŻEŃ I WARUNKÓW DZIAŁANIA WOJSK W STREFACH SKAŻEŃ PROMIENIOTWÓRCZYCH

OCENA RAŻĄCEGO DZIAŁANIA BRONI CHEMICZNEJ PO UDERZENIACH RAKIETOWO-LOTNICZYCH WYKONANYCH NA WOJSKA ARMII

Opracowanie metodyczne

Nr ewid. [redacted]42035

WARSZAWA SIERPIEŃ 1980

Colour Chart #13
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres
DANES PICTA .COM

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

JAWNE

[redacted]

BIBLIOTEKA AKADEMII SZTABU GENERALNEGO WP
04 38
Nr ewid.
Dział Zbiorów Specjalnych

Egz. Nr 5

Dla nauczycieli akademickich

Ppłk dr inż. Ireneusz NOWAK

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE 99, 120 i 122

Tematy: OCENA STRAT, POŻARÓW I ZNISZCZEŃ PO UDERZENIACH JĄDROWYCH WYKONANYCH NA WOJSKA ARMII

OCENA SYTUACJI SKAŻEŃ I WARUNKÓW DZIAŁANIA WOJSK W STREFACH SKAŻEŃ PROMIENIOTWÓRCZYCH

OCENA RAŻĄCEGO DZIAŁANIA BRONI CHEMICZNEJ PO UDERZENIACH RAKIETOWO-LOTNICZYCH WYKONANYCH NA WOJSKA ARMII

Opracowanie metodyczne

Akademia Sztabu Generalnego WP
Nr ewid.
42035

WARSZAWA SIERPIEŃ 1980

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657

BIBLIOTEKA NAUKOWA AKC
Nr ewid. (II)
Dział Zbiorów Specjalnych

DO UŻYTKU SŁUŻBOWEGO

Opis załącznika

1. Mapa nr 01678/WW skala 1 : 200 000 na 12 ark.
Położenie wojsk na 20.00 27.6

Dział Zbiorów Specjalnych
Nr ewid.

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 WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

JAWNE

[redacted]

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657

Egz.nr... 5

Dla nauczycieli akademickich

doc. dr hab. inż. Jan PIĘTA
ppłk ~~dr inż. Ireneusz NOWAK~~

BIBLIOTEKA NAUKOWA
04938
Nr ewid. .....
(II)
Dział Zbiorów Specjalnych

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE 99,120 i 122

TEMATY: OCENA STRAT, POŻARÓW i ZNISZCZEŃ PO UDERZENIACH JĄDROWYCH WYKONANYCH NA WOJSKA ARMII

OCENA SYTUACJI SKAŻEŃ I WARUNKÓW DZIAŁANIA WOJSK W STREFACH SKAZEŃ PROMIENIOTWÓRCZYCH

OCENA RAZĄCEGO DZIAŁANIA BRONI CHEMICZNEJ PO UDERZENIACH RAKIETOWO-LOTNICZYCH WYKONANYCH NA WOJSKA ARMII

Opracowanie metodyczne

BIBLIOTEKA NAUKOWA
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych
Nr ewid. 42035

WARSZAWA ~~Sierpień~~ 1980 r.

ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY TWChem
Jan RABAN
~~czpo. płk dr Czesław LEWANDOWSKI~~

OPRACOWANIE METODYCZNE

ZAJECIE 99/TWChem

I. TEMAT: OCENA STRAT, POŻAROW I ZNISZCZEŃ PO UDERZENIACH JĄDROWYCH WYKONANYCH NA WOJSKA ARMII

II. CEL ZAJECIA: Zapoznać słuchaczy z metodologią oceny strat, zniszczeń i pożarów po uderzeniach jądrowych wykonanych na wojska armii

III. CZAS: 2 godziny lekcyjne /90 minut/

IV. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

1. Sprawdzenie przygotowania słuchaczy do zajęcia 10
2. Omówienie sytuacji operacyjno-taktycznej 5
3. Ocena strat po uderzeniach jądrowych wykonanych na wojska armii 25
4. Ocena pożarów powstałych po uderzeniach jądrowych....10
5. Ocena zniszczeń powstałych w pasie działania wojsk armii po wykonaniu uderzeń jądrowych 10
6. Złożenie meldunku przez kierownika SOAS 25
7. Omówienie zajęcia 5

Razem 90

V. LITERATURA:

1. Działanie systemu wykrywania skażeń w wojskach operacyjnych, sygn. Chem 268/77, podręcznik
2. Metodyka prognozowania i oceny strat wojsk w rejonach uderzeń jądrowych cz. I, II, i III.
3. Obrona wojsk przed bronią neutronową, sygn. Chem /79, podręcznik.

VI. WSKAZOWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE:

Na 2-3 dni przed zajęciami słuchacze pobierają mapę "Położenie wojsk na godz. 20.00 27 6", założenie oraz "Metodyki prognozowania i oceny strat wojsk w rejonach uderzeń jądrowych cz. I, II i III. W czasie nauki własnej wykładowca zapoznaje słuchaczy ze sposobami wykorzystania metodyk w procesie prognozowania, strat, zniszczeń i pożarów. Następnie słuchacze samodzielnie, korzystając z metodyk, oceniają straty, zniszczenia i pożary w rejonie wybranych związków taktycznych, a następnie przygotowują taktyczno-operacyjną ocenę wykonanych uderzeń. W toku zajęcia wykładowca wyznacza 1-2 słuchaczy do zreferowania poszczególnych zagadnień żądając od nich uzasadnienia rozwiązań.

VII. PRZEBIEG ZAJECIA:

1. Sprawdzenie przygotowania słuchaczy do zajecia - 10 min.

W ramach sprawdzenia stanu przygotowania słuchaczy do zajęcia wykładowca sprawdza przygotowanie map przez słuchaczy /podkolorowanie, propozycje działania wojsk/, prawidłowość wypełnienia "Zestawienia danych o skutkach uderzeń BMR na wojska ..A i o stanie ich zdolności bojowej" oraz zadaje pytania kontrolne.

Przykładowe pytania kontrolne:

1. Omówić zasady obliczania strat w ludziach i sprzęcie po uderzeniach jądrowych w świetle ustaleń metodyki prognozowania strat wojsk cz. II.
2. Omówić zasady określania zdolności bojowej dywizji zmechanizowanej i pancernej w świetle metodyki prognozowania strat wojsk cz. II.

2. Omówienie sytuacji taktyczno-operacyjnej - 5 min.

Uwaga metodyczna: wykładowca wyznacza słuchacza, który przy mapie omawia, w oparciu o dane zamieszczone w założeniu, sytuację operacyjno-taktyczną z godz. 19.00.

3. Ocena strat po uderzeniach jądrowych wykonanych na wojska armii - 25 min.

Czas operacyjny 20.00 27 6. Stacja obliczeniowo analityczna skażeń 7 A przygotowuje dane o skutkach uderzeń BMR na wojska 7 A i o stanie ich zdolności bojowej. Kierownik SOAS 7 A przygotowuje meldunek-referat dla szefa wojsk chemicznych 7 A. Meldunek ma złożyć o 21.00.

Uwaga metodyczna:prowadzący zajęcie stawia wszystkich słuchaczy w roli kierownika SOAS, po czym wyznacza ich do zreferowania oceny strat w poszczególnych ZT i oddziałach 7 A. Referowanie odbywa się przy mapie. Straty i zdolność bojową związków taktycznych i oddziałów określa się przy pomocy "Metodyki prognozowania i oceny strat wojsk w rejonach uderzeń jądrowych cz. II i III.

Ocena strat przez kierownika SOAS:

8 DZ

O godz. 19.00 nieprzyjaciel wykonał powietrzne uderzenie jądrowe o mocy 50 kt na ugrupowanie bojowe 30 pz. Porażone zostały dwa zasadnicze obiekty bojowe 30 pz tj. 50 % obiektów zasadniczych pułku. 30 pz jest częściowo / w 50 %/ zdolny do wykonywania zadania. W 8 DZ porażonych zostało 6 obiektów zasadniczych na ogólną liczbę 23,5. Stanowi to 25 % ogółu obiektów zasadniczych dywizji. 8 DZ jest zdolna do wykonywania zadań. Prognozowane straty wynoszą: ludzie -726 /34,5 % pz/, transportery opancerzone - 27 /20,5 % pz/, samochody - 17 /17,5 % pz/.

9 DZ

O godzinie 19.00 nieprzyjaciel wykonał powietrzne uderzenie jądrowe o mocy 10 kt na kolumnę 9 pa. Porażony został jeden dywizjon artylerii /Metodyka cz. II str 114/. 9 pa jest częściowo / w 66 %/ zdolny do wykonywania zadań. W 9 DZ porażone zostało

1,5 obiektu,co stanowi 6,0 % ogółu obiektów. 9 DZ jest zdolna do wykonywania zadań. Prognozowane straty wynoszą: ludzie-229 /23 % pa/, działa-12 /22 % pa/, samochody 30 /16,6 % pa/.

15 DZ

W czasie od 19.00 do 19.30 nieprzyjaciel wykonał na oddziały i pododdziały 15 DZ 15 powietrznych uderzeń jądrowych. Łączna moc uderzeń wyniosła 106 kt.

Na pododdziały 57 pz wykonane zostały 3 powietrzne uderzenia jądrowe łącznej mocy 9 kt. Porażone zostały trzy bataliony piechoty /Metodyka cz.II str. 27/ tj 75 % zasadniczych obiektów bojowych pułku. 57 pz utracił zdolność bojową. Prognozowane straty wynoszą: ludzie - 832 /39,7 % pz/, transportery opancerzone - 38 /28,6 % pz/ i samochody 22 /10 % pz/.

Na pododdziały 58 pz nieprzyjaciel wykonał 5 uderzeń jądrowych o sumarycznej mocy 14 kt. Porażbne zostały 4 zasadnicze obiekty bojowe tj. 100 % obiektów pułku. 58 pz utracił zdolność bojową. Prognozowane straty wynoszą: ludzie -1088 /52 % pz/, transportery opancerzone - 43 /32,8 % pz/, samochody - 26 /11,9 % pz/.

Na pododdziały 59 pz nieprzyjaciel wykonał 3 powietrzne uderzenia jądrowe łącznej mocy 70 kt. Porażone zostały trzy obiekty typu batalion /Metodyka cz. II str 29 i 31/,co stanowi 75 zasadniczych obiektów bojowych. 59 pz utracił zdolność bojową.Prognozowane straty wynoszą: ludzie - 1407 /67 % pz/, transportery opancerzone - 57 /43 % pz/, samochody - 36 /16,8 % pz/.

Na pododdziały 60 pcz nieprzyjaciel wykonał 3 powietrzne uderzenia jądrowe o sumarycznej mocy 3 kt. Porażone zostały 3 obiekty typu kompania czołgów, co stanowi 60 % zasadniczych obiektów bojowych pcz /Metodyka cz.II str. 42/. 60 pcz utracił zdolność

bojową. Prognozowane straty wynoszą: ludzie - 195 /23,4 % pcz/, czołgi - 11 /12,4 % pcz/, samochody - 3 /2,1 % pcz/.

Na 9 drt nieprzyjaciel wykonał jedno powietrzne uderzenie jądrowe o mocy 10 kt. Porażona została jedna bateria startowa, co stanowi 50 % zasadniczego pododdziału bojowego jaki stanowi drt. Dywizjon jest częściowo / w 50 %/ zdolny do wykonywania zadań. Prognozowane straty wynoszą: ludzie -31 /19 % drt/, wyrzutnie rakiet - 2 /50 % drt/, samochody - 11 /28 % drt/.

W sumie w 15 DZ porażonych zostało 12 zasadniczych obiektów bojowych na ogólną liczbę 23,5 co stanowi 51 %. 15 DZ jest więc częściowo /w 49% / zdolna do wykonywania zadań. Prognozowane straty 15 DZ wynoszą: ludzie -3553 /30 % DZ/, czołgi - 11 /4,7% DZ/, transportery - 138 /28 % DZ/, wyrzutnie rakiet taktycznych - 2 /50 % DZ/, samochody - 98 /5 % DZ/.

16 DZ

W czasie od 19.00 do 19.10 nieprzyjaciel wykonał siedem powietrznych i jedno naziemne uderzenie jądrowe na oddziały i pododdziały 16 DZ, znajdującej się w rejonie wyjściowym do natarcia. Sumaryczna moc uderzeń wyniosła 305 kt.

Na pododdziały 61 pz wykonane zostały dwa powietrzne uderzenia jądrowe o sumarycznej mocy 50 kt. Porażone zostały 2 obiekty zasadnicze, co stanowi 50 % ogółu zasadniczych obiektów bojowych pułku. /Metodyka cz. II str. 30 i 31/, 61 pz jest częściowo / w 50 %/ zdolny do wykonywania zadań. Prognozowane straty wynoszą: ludzie - 975 /46,5 % pz/, transportery - 40 /30 % pz/, samochody-25 /12 % pz/.

Na pododdziały 62 pz nieprzyjaciel wykonał jedno powietrzne uderzenie jądrowe o mocy 30 kt. Porażonych zostało 1,5 zasadniczego obiektu bojowego, co stanowi 37 % ogółu obiektów /Metodyka

cz. II str. 31/. 62 pz jest częściowo /w 63 %/ zdolny do wykonywania zadań. Prognozowane straty wynoszą: ludzie - 540 /25,6 % pz/, transportery opancerzone 22 /16,3 % pz/, samochody - 14 /6,3 % pz/.

Na pododdziały 63 pz wykonane zostały dwa uderzenia jądrowe o sumarycznej mocy 125 kt. Porażone zostały 4 zasadnicze obiekty bojowe, co stanowi 100 % ogółu obiektów pułku /Metodyka cz. II str. 32 i 33/. 63 pz jest niezdolny do wykonywania zadań bojowych. Prognozowane straty wynoszą: ludzie - 1614 /70 % pz/, transportery opancerzone - 57 /42,9 % pz/, samochody - 41 /18,8 % pz/.

Na pododdziały 64 pcz nieprzyjaciel wykonał dwa uderzenia jądrowe o łącznej mocy 80 kt. Porażone zostało 1,5 obiektu obliczeniowego, co stanowi 60 % zasadniczych obiektów bojowych pułku czołgów /Metodyka cz. II str. 48 i 49/. 64 pcz utracił zdolność bojową. Prognozowane straty wynoszą: ludzie - 407 /49 % pcz/, czołgi - 29 /33 % pcz/, samochody - 17 /11 % pcz/.

Na pododdziały tyłowe 16 DZ nieprzyjaciel wykonał jedno naziemne uderzenie jądrowe o mocy 20 kt. Prognozowane straty wynoszą: ludzie - 141 /18 % tyłów DZ, samochody-31 / 9 % tyłów DZ/./Metodyka cz. II str 169/.

W sumie w 16 DZ porażonych zostało 9 zasadniczych obiektów bojowych, co stanowi 38 % ogółu obiektów dywizji. Dywizja jest częściowo / w 62 %/ zdolna do wykonywania zadania. Prognozowane straty 16 DZ wynoszą: ludzie - 3677 /31 % DZ/, czołgi - 29 /12 % DZ/, transportery opancerzone - 123 /25 % DZ/, samochody - 128 / 7 % DZ/

17 DPanc

O godzinie 19.05 nieprzyjaciel wykonał jedno powietrzne uderzenie jądrowe na 17 drt. W rezultacie zostało porażone 0,5 je-

dnostki obliczeniowej, co stanowi 50 % drt. 17 drt jest częściowo / w 50 %/ zdolny do wykonywania zadań. 17 DZ zachowała zdolność bojową. Prognozowane straty 17 drt wynoszą: ludzie - 45 /28 % drt/, wyrzutnie rakiet - 2 /50 % drt/, samochody - 11/27% drt/.

20 DPanc

W czasie od 19.15 do 19.20 nieprzyjaciel wykonał 3 powietrzne uderzenia jądrowe na oddziały i pododdziały 20 DPanc. Sumaryczna moc uderzeń wyniosła 130 kt.

Na pododdziały 79 pcz nieprzyjaciel wykonał dwa uderzenia jądrowe o łącznej mocy 80 kt. Porażony został 1 obiekt obliczeniowy, co stanowi 40 % ogółu obiektów pcz. /Metodyka cz.II str. 65 i 66. 79 pcz jest częściowo / w 60 %/ zdolny do wykonywania zadań. Prognozowane straty wynoszą: ludzie-135 /16,3 % pcz/, czołgi-29 /33 % pcz/, samochody - 2 /1,4 % pcz/.

Na pododdziały 80 pz nieprzyjaciel wykonał jedno powietrzne uderzenie jądrowe o mocy 50 kt. Porażony został jeden obiekt obliczeniowy, co stanowi 25 % obiektów pułku /metodyka cz. II str.32/. 80 pz jest zdolny do wykonywania zadań bojowych. Prognozowane straty wynoszą: ludzie -396 /19 pz/, transportery opancerzone -32 /23,2 % pz/, samochody - 4 /2,7 % pz/.

W sumie w 20 DPanc porażone zostały 2,5 obiektu bojowego, co stanowi około 12 % ogółu obiektów. 20 DPanc zachowała zdolność bojową. 20 DPanc straciła ponad 500 ludzi /około 6 % DPanc/, 44 czołgi /14 % DPanc/, 32 transportery opancerzone /11 % DPanc/ i 22 samochody /1,2 % DPanc/.

WRiArt

W czasie od 19.00 do 19.10 nieprzyjaciel wykonał powietrzne uderzenie jądrowe o mocy 20 kt i uderzenie jądrowe naziemne o

mocy 50 kt na pododdziały 7 ABROT. W rezultacie porażone zostały dwa zasadnicze obiekty decydujące o zdolności bojowej, co stanowi 40 % ogółu zasadniczych obiektów 7 ABROT. Brygada jest częściowo /w 60 %/ zdolna do wykonywania zadań. Prognozowane straty wynoszą: ludzie - 133 /13 %/, wyrzutnie rakiet - 2 /33%/, samochody - 17 /15 % samochodów ABROT/.

WChem

O godzinie 19.10 nieprzyjaciel wykonał jedno powietrzne uderzenie jądrowe na rejon ześrodkowania odwodu chemicznego nr 2. W rezultacie porażony został batalion zabiegów specjalnych. Możliwości wojsk chemicznych w zakresie zabiegów specjalnych zmniejszyły się o 30 %. Prognozowane straty wynoszą: ludzie - 300 /18 % brygady/, samochody - 60 / 12 %/.

RBA

O godzinie 19.07 nieprzyjaciel wykonał powietrzne uderzenie jądrowe o mocy 30 kt. Prognozowane straty wynoszą: ludzie-200 /14 % RBA/, samochody - 200 /17 % RBA/.

4. Ocena pożarów powstałych po uderzeniach jądrowych - 10 min.

Uwaga metodyczna: słuchacze występują w roli kierownika SOAS. Pożary prognozują przy pomocy "Metodyki prognozowania i oceny strat wojsk w rejonach uderzeń jądrowych cz. I. Referowanie odbywa się przy mapie.

Ocena pożarów przez kierownika SOAS

8 DZ

W wyniku wykonania powietrznego uderzenia jądrowego o mocy 50 kt na 30 pz ześrodkowany w 50 % w lesie iglastym może powstać pożar przestrzenny o granicy zewnętrznej w promieniu 1,85 km i granicy wewnętrznej 1,7 km. Granice pożarów punktowych mogą być następujące: zewnętrzna - 5 km, wewnętrzna - 1,85 km. Pożary

rozprzestrzeniać się będą w kierunku południowo-wschodnim z prędkością 3-4 km/h. Prognozowany czas pożaru kompleksu leśnego - 2 godziny. Pożar utrudni prowadzenie akcji ratowniczej w porażonych pododdziałach. Nie wywiera jednak zasadniczego wpływu na działanie dywizji.

9 DZ

W wyniku wykonania powietrznego uderzenia jądrowego o mocy 10 kt na kolumnę 9 pa powstaną pożary punktowe w promieniu: granica zewnętrzna - 2,75 km, granica wewnętrzna -0,97 km. Pożar może objąć niewielki kompleks leśny przylegający do rejonu uderzenia. Pożar nie będzie jednak wywierał istotnego wpływu na działanie dywizji.

15 DZ

W wyniku wykonania 15 powietrznych uderzeń jądrowych na oddziały i pododdziały 15 DZ powstaną lokalne pożary punktowe w osiedlach. w promieniu: 1,4 km po uderzeniach o mocy 1 kt, 2,1 km po uderzeniach o mocy 3 kt, 3,1 km po uderzeniach o mocy 10 kt i 4,5 km po uderzeniach o mocy 30 kt. Lokalne pożary nie będą wywierać istotnego wpływu na prowadzenie akcji ewakuacyjno-ratowniczej i dalsze działanie oddziałów i pododdziałów dywizji.

16 DZ

W wyniku wykonania ośmiu uderzeń jądrowych na oddziały i pododdziały dywizji powstaną rozległe strefy pożarów przestrzennych i punktowych. Granice zewnętrzne i wewnętrzne pożarów punktowych będą następujące: uderzenia o mocy 20 kt - 3,5 i 1,2 km, uderzenie o mocy 30 kt - 3,6 i 1,4 km, uderzenie o mocy 50 kt- 4,2 i 1,8 km, uderzenie o mocy 75 kt - 5 i 2,2 km. Pożary przestrznne wystąpią po uderzeniach o mocy 50 i 75 kt. Promienie stref pożarów przestrzennych wyniosą odpowiednio: wewnętrzne - 1,7 i 2 km,

granice zewnętrzne - 1,8 i 2,2 km. W wyniku połączenia się pożarów punktowych i przestrzennych może powstać ciągła strefa pożarów obejmująca 40 % rejonu zajmowanego przez 16 DZ. Pożary i dymy rozprzestrzeniać się będą w kierunku południowo-wschodnim z prędkością: przyziemne do 0,5 km/h, wierzchołkowe z prędkością 3-10 km/h. Naturalna granica zatrzymania ognia przebiega na rubieży: HALDENSLEBEN, ROGATZ. Czas palenia się kompleksu leśnego może wynieść do 24 godzin. W tej sytuacji konieczne jest wyprowadzenie oddziałów i pododdziałów 16 DZ z zajmowanego rejonu.

20 DPanc

W wyniku wykonania trzech uderzeń jądrowych na maszerujące oddziały 20 DPanc powstaną pożary punktowe w osiedlach. Promienie pożarów punktowych wyniosą: po uderzeniu o mocy 30 kt - granica zewnętrzna 4,5 km, granica wewnętrzna - 3,1 km; po uderzeniach o mocy 50 kt - granica zewnętrzna 5,3 km, granica wewnętrzna 3,5 km. Pożary punktowe nie będą wywierać większego wpływu na działanie oddziałów i pododdziałów 20 DPanc.

WRiA

W wyniku wykonania naziemnego uderzenia jądrowego o mocy 50 kt na 1/7 BROT w lesie powstała strefa pożarów przestrzennych w promieniu 1,6-1,8 km i pożarów punktowych w promieniu do 5 km. W strefie pożarów znalazły się pododdziały dywizjonu. Konieczne jest wyprowadzenie ich z zagrożonej strefy.

5. Ocena zniszczeń powstałych w pasie działania wojsk armii po uderzeniach jądrowych - 15 min.

Uwaga metodyczna: słuchacze występują w roli kierownika SOAS. Zniszczenia prognozują korzystając z "Metodyki prognozowania i oceny strat wojsk w rejonach uderzeń jądrowych cz. I. Referowanie odbywa się przy mapie.

Ocena zniszczeń przez kierownika SOAS:

8 DZ

W wyniku wykonania powietrznego uderzenia jądrowego o mocy 50 kt na 30 pz ześrodkowany w lesie może powstać strefa całkowitego zniszczenia lasu w promieniu 1,7 km, strefa zawałów przestrzennych w promieniu 1,7 - 2,2 km i strefa zawałów punktowych w promieniu 2,2 - 3,1 km. Zniszczenia i zawały utrudnią prowadzenie akcji ratowniczej.

9 DZ

W wyniku wykonania powietrznego uderzenia jądrowego o mocy 10 kt zniszczony został odcinek drogi w rejonie m. ABBESBUTTEL o długości 1,2 km. Gęsta sieć dróg pozwala na znalezienie obejścia. Zniszczenia nie wywierają istotnego wpływu na działania 9 DZ.

15 DZ

W wyniku wykonania 15 powietrznych uderzeń jądrowych na oddziały i pododdziały 15 DZ zniszczone zostały trzy odcinki dróg: SALZGITTER-SCHLADEN na odcinku 8 km, SCHLADEN-HESSEN na odcinku 10 km i SCHLADEN-VECKENSTEDT na odcinku 12 km. Wymienione odcinki dróg nie nadają się do użytku. Utrudni to prowadzenie akcji ewakuacyjno-ratowniczej, dowóz środków materiałowych do wojsk i wykonywanie manewrów.

16 DZ

W wyniku wykonania ośmiu uderzeń jądrowych na oddziały i pododdziały 16 DZ został całkowicie zniszczony las w siedmiu rejonach o jednostkowej powierzchni 10 km^2. Całkowite zniszczenia lasu wystąpią na obszarze 60-70 km^2, zawały przestrzenne i punktowe zajmą dodatkowo powierzchnię 50 -70 km^2. Zniszczone zostaną odcinki armijnych dróg samochodowych: na drodze nr 3 na odcinku 10 km i na drodze nr 4 na odcinku 4 km. W tej sytuacji

wyprowadzenie pododdziałów z rejonów porażeń i pożarów będzie bardzo utrudnione. Konieczne jest znalezienie obejść zniszczonych odcinków dróg nr 3 i nr 4.

20 DPanc

W wyniku wykonania dwóch powietrznych uderzeń jądrowych o mocy 50 kt i jednego uderzenia powietrznego o mocy 30 kt została zniszczona przeprawa na rz. ŁABA na armijnej drodze samochodowej nr 1 oraz odcinki dróg: na drodze nr 1 o łącznej długości 6 km i na drodze nr 2 na odcinku 2 km. Zniszczenie przeprawy uniemożliwi dywizji kontynuowanie marszu na drodze nr 1. Na drodze nr 2 konieczne jest znalezienie obejścia zniszczonego odcinka drogi. W rezultacie ześrodkowanie oddziałów i pododdziałów 20 DPanc może być opóźnione o kilka godzin.

6. Złożenie meldunku przez kierownika SOAS 7 A - 15 min.

Uwaga metodyczna: po dokonaniu oceny strat, pożarów i zniszczeń w poszczególnych ZT i oddziałach prowadzący zajęcie wysłuchuje meldunku słuchaczy występujących w roli kierownika SOAS.

Meldunek kierownika SOAS 7 A:

1. Nieprzyjaciel w pasie działania armii, w czasie od 18.40 do 19.50.27.6 wykonał 34 powietrzne uderzenia jądrowe o mocy 835 kt. i 6 uderzeń naziemnych o mocy 520 kt. Bezpośrednio na wojska 7 A wykonane zostały 34 uderzenia jądrowe o łącznej mocy 745 kt.

Według prognozy armia straciła 20 bp, co stanowi 35 %, 8 kcz, co stanowi 30 %, 1 drt, co stanowi około 16 %, dwie baterie rakiet operacyjno-taktycznych, co stanowi 33 % oraz do 5 innych batalionów.

Największe straty poniosły 16 i 15 DZ. Są one częściowo /odpowiednio w 62 i 49 %/zdolne do wykonywania zadań.

Ogólne straty w ludziach mogą wynosić 9830 żołnierzy, w tym sanitarne około 6000 tysięcy. Straty w sprzęcie są następujące: czołgi - 84, transportery opancerzone - 310, wyrzutnie rakiet taktycznych - 4, wyrzutnie rakiet operacyjno-taktycznych - 2, samochody - 580.

2. Pożary powstałe po uderzeniach jądrowych obejmują głównie rejony rozmieszczenia oddziałów i pododdziałów 16 DZ. Pożary w rejonach rozmieszczenia 30 pz /8 DZ/, 1/7 ABROT i odwodu chemicznego nr 2 mogą rozprzestrzeniać się do rubieży drogi nr 5 paraliżując na niej ruch. Pożary lasów mogą się utrzymywać do 11.00 28 6.

3. Zagruzowania dróg w miejscowościach i zawały leśne powstały na łącznym obszarze 162 km^2, największe na drogach nr 3 i 4 , w rejonie 16 DZ.

4. Sytuacja w związkach taktycznych i oddziałach armijnych jest następująca:

a/ 8 DZ - o godz. 19.00 nieprzyjaciel wykonał jedno powietrzne uderzenie jądrowe o mocy 50 kt na rejon ześrodkowania 30 pz. Straty wynoszą: bp - 1,5, kcz - 1. Pożary objęły obszar 120 km^2, a zniszczenia rejon o powierzchni 20 km^2. Dywizja jest zdolna do wykonywania zadań. Pożar kompleksu leśnego utrudni akcję ratowniczą w 30 pz.

b/ 9 DZ - o godz. 19.00 nieprzyjaciel wykonał jedno powietrzne uderzenie jądrowe na kolumnę marszową 9 pa. Straty: 1 dyon artylerii. Dywizja jest zdolna do wykonywania zadania. Pożary i zniszczenia nie wywierają zasadniczego wpływu na działanie dywizji.

c/ 15 DZ - w czasie od godz. 19.00 do 19.30 nieprzyjaciel wykonał na oddziały i pododdziały dywizji 15 uderzeń jądrowych

o sumarycznej mocy 100 kt. Dywizja straciła 12 zasadniczych obiektów bojowych,co stanowi około 51 % ogólnej ich ilości w DZ. Dywizja jest częściowo / w 49 %/ zdolna do wykonywania zadań. Może prowadzić działania obronne i w ograniczonym zakresie działania zaczepne.

d/ 16 DZ - w czasie od godz. 19.00 do 19.10 nieprzyjaciel wykonał na oddziały i pododdziały dywizji 8 uderzeń jądrowych o mocy 305 kt, w tym jedno naziemne o mocy 20 kt. Straty dywizji wynoszą 9 jednostek bojowych,co stanowi 38 % ogółu zasadniczych obiektów bojowych. Dywizja jest częściowo / w 62 %/ zdolna do wykonywania zadania. Jej sytuację utrudniają pożary /obejmujące ponad 50 % zajmowanego rejonu/ i zniszczenia /obejmujące do 10 % rejonu dywizji/. W związku z tym konieczna jest zmiana rejonu.

e/ 17 DPanc - o godz. 19.05 nieprzyjaciel wykonał jedno powietrzne uderzenie jądrowe o mocy 30 kt na 17 drt. Straty - jedna bateria. Dywizja jest zdolna do wykonywania zadań.

f/ 20 DPanc - w czasie od 19.05 do 19.20 na maszerujące kolumny dywizji nieprzyjaciel wykonał 3 powietrzne uderzenia jądrowe o sumarycznej mocy 130 kt. Porażone zostały 2 zasadnicze obiekty bojowe,co stanowi 12 % ogółu obiektów. Dywizja jest zdolna do wykonywania zadań. Zniszczenia na drogach nr 1 i nr 2 utrudnią przegrupowanie 79 pcz i 80 pz. Konieczne jest wyznaczenie obejść.

g/ WRiA - w czasie od 19.00 do 19.10 nieprzyjaciel wykonał jedno powietrzne uderzenie jądrowe o mocy 20 kt i jedno naziemne o mocy 50 kt na oddziały 7 ABROT. Straty: 2 baterie.Pożary i zniszczenia mogą objąć 100 % rejonu zajmowanego przez 1/7 ABROT. Należy zmienić rejon pozycji startowych 1 dyonu.

h/ WChem - o godz. 19.10 nieprzyjaciel wykonał jedno powietrzne uderzenie jądrowe o mocy 20 kt na odwód chemiczny nr 2. Straty - do jednego batalionu zabiegów specjalnych.

i/ Tyły 7 A - o godz. 19.01 nieprzyjaciel wykonał powietrzne uderzenie jądrowe o mocy 30 kt na rejon RBA. Straty - dwie kompanie transportowe. Pożary i zniszczenia nie wywierają istotnego wpływu na działanie RBA.

7 Omówienie zajecia - 5 min

Wykładowca przypomina cele zajęcia i podaje stopień ich osiągnięcia. Omawia pracę słuchaczy oraz wskazuje na te niedociągnięcia, które należy usunąć w toku dalszej pracy.

OPRACOWANIE METODYCZNE
Zajęcie nr 120/TWChem

I. TEMAT: OCENA SYTUACJI SKAŻEŃ I WARUNKÓW DZIAŁANIA WOJSK W STREFACH SKAŻEŃ PROMIENIOTWÓRCZYCH

II. CEL ZAJĘCIA: zapoznać słuchaczy z metodologią oceny sytuacji skażeń i sposobami działania wojsk w strefach skażeń promieniotwórczych.

III. CZAS: 2 godziny lekcyjne /90 minut/.

IV. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

1. Sprawdzenie przygotowania słuchaczy do zajęcia - 10
2. Ocena strat powstałych w wyniku napromienienia - 25
3. Ocena sytuacji promieniotwórczej na drogach marszu i możliwości przekroczenia stref skażeń promieniotwórczych.....- 25
4. Ocena prognozowanego stopnia skażenia ludzi i sprzętu .....- 15
5. Precyzowanie wniosków z oceny sytuacji skażeń - 10
6. Omówienie zajęcia .....- 5

Razem 90

V. LITERATURA:

1. Metodyka oceny sytuacji promieniotwórczej w terenie sygn. Chem 245/74
2. KRAUZE M, mjr dr, Skażenia i ich wpływ na zasady działania wojsk, Myśl Wojskowa /tajna/ 4/78 r.

VI. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE

W czasie nauki własnej wykładowca zapoznaje słuchaczy ze sposobami wykorzystania "Metodyki oceny sytuacji promieniotwórczej w terenie" w procesie prognozowania strat powstałych w wyniku napromienienia, stopnia skażenia ludzi i sprzętu oraz sytuacji promieniotwórczej na drogach marszu. Następnie słuchacze

samodzielnie prognozują i oceniają straty powstałe w wyniku napromienienia oraz stopień skażenia sprzętu w pododdziałach, na które wykonano naziemne uderzenia jądrowe oraz stopień skażenia sprzętu w tych oddziałach, które znalazły się w strefach skażeń promieniotwórczych. Oceniają również sytuację promieniotwórczą na drogach marszu i określają możliwości przekroczenia stref skażeń promieniotwórczych. Przygotowują też, w oparciu o sporządzone prognozy ocenę taktyczno-operacyjną sytuacji skażeń promieniotwórczych.

W toku zajęcia wykładowca wyznacza 1-2 słuchaczy do zreferowania poszczególnych zagadnień, żądając od nich uzasadnienia rozwiązań.

VII. PRZEBIEG ZAJĘCIA:

1. <u>Sprawdzenie przygotowania słuchaczy do zajecia - 10 min</u>.

W ramach sprawdzenia stanu przygotowania słuchaczy do zajęcia wykładowca sprawdza przygotowanie map przez słuchaczy /podkolorowanie stref skażeń promieniotwórczych/, kalkulacje wykonane w zeszytach oraz zadaje pytania kontrolne.

<u>Przykładowe pytania kontrolne</u>:

1. Wyjaśnić pojęcie "sytuacja promieniotwórcza" i zasady podziału terenu skażonego na cztery strefy.

2. Jakie zadania rozwiązuje się w toku oceny sytuacji promieniotwórczej?

2. <u>Ocena strat powstałych w wyniku napromienienia - 25 min</u>

<u>Uwaga metodyczna</u>: słuchacze występują w roli kierownika SOAS. W oparciu o dane przygotowane w toku nauki własnej oceniają straty powstałe w wyniku napromienienia w 35 DPanc, 16 DZ i w 1/7 ABROT. Swoje oceny uzasadniają przedstawiając odpowiednie kalkulacje przy tablicy.

35 DPanc

W wyniku naziemnego uderzenia jądrowego o mocy 50 kt wykonanego w rejonie ppg /NRD/ część rejonu dywizji znalazła się w strefach skażeń. Skażone zostały 124 pz, część 122 pcz i tyły 35 DPanc. Sytuacja w poszczególnych oddziałach jest następująca:

124 pz - z mapy wynika, że w strefie D znalazło się około 20%, a w strefie C około 80 % rejonu pułku tj. odpowiednio 20 i 80 km^2. Odległość wybuchu jądrowego od rejonu ześrodkowania wynosi 16 km. Prędkość wiatru wynosi 50 km/h. Stąd początek opadu promieniotwórczego nastąpi po:

16 : 50 = 0,32 godz tj. po 20 minutach.

Uderzenie jądrowe wykonano o 19.30. Opad promieniotwórczy wystąpi więc od godz. 19.50 do 20.00. Czas przebywania pułku w strefie skażeń - 2 godziny. Współczynnik osłabienia dawki promieniowania dla pz - 4 /tabela 5 str. 73/. Straty w strefie D- 18 %, straty w strefie C - 4 % /tabela 4 str. 70/.

Straty procentowe pułku są sumą iloczynów strat i ilości ludzi w poszczególnych strefach:

0,18 x 0,20 + 0,04 x 0,80 = 0,036 + 0,032 = 0,068 tj 6,8%.

W celu obliczenia strat ilościowych otrzymaną wartość należy pomnożyć przez stan etatowy i ukompletowanie:

0,068 x 2102 x 0,9 = 129 żołnierzy

Straty w ciągu pierwszych dwóch dób wyniosą: /tabela 9 str. 76/;

- w strefie D - wszyscy porażeni /20 % od 129= 26 żołnierzy/;
- w strefie C - 1,2 % napromienionych /103 x 0,012 = 1/.

W sumie straty od napromienienia w 124 pz wyniosą 27 żołnierzy.

122 pcz - z mapy wynika, że w strefie B znalazło się około 50% rejonu pułku. Odległości wybuchów jądrowych od środka rejonu

ześrodkowania wynoszą odpowiednio 40 i 50 km. Prędkość wiatru - 50 km/h. Opad promieniotwórczy wystąpi:

40 : 50 = 0,8 godziny tj 48 min

50 : 50 = 1 godzina tj. 60 min.

Opad promieniotwórczy wystąpi od godziny 20.20 do 20.40. Orientacyjny czas przebywania w strefie skażeń - 2 godziny. Współczynnik osłabienia dawki promieniowania dla pcz - 5 /tabela 5 str. 73/. Straty w strefie B - 0,1 %.

Straty procentowe pułku są iloczynem strat i ilości ludzi znajdujących się w strefie skażeń:

0,001 x 0,5 = 0,0005 tj. 0,05 %

W celu obliczenia strat ilościowych otrzymaną wartość należy pomnożyć przez stan etatowy i ukompletowanie:

0,0005 x 800 x 0,9 = 0,35

Z oceny wynika więc, że w 122 pcz straty popromienne w ciągu najbliższych dwóch dób nie wystąpią.

Tyły 35 DPanc - z mapy wynika, że w strefie C znalazło się około 30 %, a w strefie B 70 % rejonu tyłów. Odległość wybuchu jądrowego od środka rejonu ześrodkowania wynosi 25 km. Prędkość wiatru 50 km/h. Orientacyjny czas przebywania tyłów 35 DPanc w strefie skażeń - 2 godziny /do 22.00/. Współczynnik osłabienia dawki promieniowania - 2 /tabela 5 str. 73/. Straty w strefie C - 8 %, w strefie B - 1 % /tabela 4 str. 70/.

Straty procentowe tyłów są sumą iloczynów strat i ilości ludzi w poszczególnych strefach:

0,08 x 0,3 + 0,01 x 0,7 = 0,024 + 0,007 = 0,031 tj. 3,1 %

W celu obliczenia strat ilościowych otrzymaną wartość należy pomnożyć przez stan osobowy i ukompletowanie:

0,031 x 833 x 0,9 = 23 żołnierzy.

Po dwóch dobach utraci zdolność bojową 6,8 % żołnierzy znajdujących się w strefie C /tabela 9 str. 76/. Stanowi to:

0,3 x 23 x 0,068 = 0,4

Praktycznie rzecz biorąc w czasie 2-3 dób od wybuchu straty popromienne nie wystąpią.

Straty od napromienienia w 1/7 ABROT

O godz. 19.00 nieprzyjaciel wykonał naziemne uderzenie jądrowe na 1/7 ABROT. Kierownik SOAS musi określić straty. Z mapy wynika, że całość dywizjonu znajduje się w strefie D. Opad promieniotwórczy wystąpi kilka minut po wybuchu. Czas przebywania w strefie skażonej wyniesie przynajmniej 1-2 godziny. Współczynnik osłabienia wynosi 5 /tabela 5 str 73/. Z tabeli 4 /str. 71/ odczytujemy straty procentowe w strefie D dla czasu przebywania 1 godzina - 14 % i dla czasu przebywania 2 godziny - 16 %.

W celu obliczenia strat ilościowych należy pomnożyć straty wyrażone w procentach przez stan osobowy dywizjonu pomniejszony o straty w rejonie wybuchu jądrowego - 80 ludzi. Straty wynoszą: 0,14 x /240 - 80/ = 23 żołnierzy

0,16 x /240 - 80/ = 32 żołnierzy

Z tabeli 9 str. 76 wynika, że wszyscy napromienieni utracą zdolność bojową w czasie do 2 dób.

Straty od napromienienia w 16 DZ

O godzinie 19.05 nieprzyjaciel wykonał naziemne uderzenie jądrowe na tyły 16 DZ. Z mapy wynika, że 40 % rejonu tyłów znajduje się w strefie D, 30 % w strefie C i 30 % poza strefą skażeń. Opad promieniotwórczy nastąpi w kilka minut po wybuchu. Czas przebywania w strefie skażeń wyniesie przynajmniej 2 godz. Współczynnik osłabienia - 2 /tabela 5 str. 73/. Z tabeli 4

str. 71 odczytujemy straty procentowe w strefie D i C dla czasu przebywania 2 godziny: strefa D - 23 %; strefa C - 8 %. Straty procentowe tyłów 16 DZ są sumą iloczynów strat i ilości ludzi w poszczególnych strefach:

0,23 x 0,4 + 0,08 x 0,3 = 0,092 + 0,024 = 0,116 %.

W celu obliczenia strat ilościowych otrzymaną wartość należy pomnożyć przez stan etatowy i ukompletowanie:

820 x 0,9 x 0,11 = 81 ludzi

Z tabeli 9 str. 76 wynika, że w ciągu 2-3 dób zdolność bojową utracą wszyscy żołnierze, którzy znajdowali się w strefie D / 81 x 0,6 = 48 i 8,6 % żołnierzy znajdujących się w strefie C /81 x 0,4 = 3,2.W sumie straty od napromienienia w ciągu 2 dób wyniosą 50 żołnierzy.

3. Ocena sytuacji promieniotwórczej na drogach marszu i możliwości przekroczenia stref skażeń promieniotwórczych - 25 min.

Uwaga metodyczna: podczas oceny sytuacji promieniotwórczej na drogach marszu określa się:

- które drogi i na jakich odcinkach zostały skażone;
- początek i koniec wypadania pyłu promieniotwórczego;
- dawki promieniowania, jakie mogą wchłonąć żołnierze podczas przekraczania stref skażeń w różnym czasie po wybuchu;
- czasy początku przekraczania stref przy założeniu dopuszczalnych dawek.

W rozpatrywanym przypadku, w wyniku wykonania 5. naziemnych uderzeń jądrowych na rubieży rz. ŁABA powstała strefa skażeń promieniotwórczych o szerokości 80 km i głębokości 40-50 km. Oddziały i pododdziały 35 DPanc znajdują się przed strefą skażeń promieniotwórczych i są zmuszone do jej pokonania. Zgodnie z zarządzeniem dowódcy 7 A, stan osobowy w czasie pokonywania strefy nie powinien otrzymać dawki większej jak 10 rentgenów.

Odległości od kolejnych wybuchów jądrowych do dróg marszu wynoszą:

- droga nr 5 - 6, 10, 16, 4 i 20 km;
- droga marszu nr 6 - 20, 24, 30, 18 i 40 km.

Jeżeli przekroczenie stref nastąpi natychmiast, to kolumny oddziałów dywizji osiągną środek strefy po 1,5 godzinie /około godz. 21.30/ tj. po dwóch godzinach od wybuchu.

Z tabeli 14 /str. 89 i następne/ określamy sumaryczne dawki na drogach:

nr 5: 5,5 + 7,3 + 1,6 + 6,6 + 0,6 = 21,6 = 22 r

nr 6: 2,3 + 4,2 + 1 + 2,5 + 0,3 = 10.3 = 10 r.

Z tabeli 5 /str. 73/ odczytujemy współczynnik osłabienia $K_{osł}$, a z uwag do tabeli 14 /str. 102/ wyznaczamy dawki na drogach po 2 godzinach.

ZT, oddział, pododdział	$K_{osł}$	Poprawka	Dawka na drodze	
			nr 5	nr 6
Artyleria, pododdziały inżynieryjne i tyłowe	2	7	22x7=154	10x7= 70
Rozpoznawcze, artyleria plot.	3	5	22x5=110	10x5= 50
Zmechanizowane	4	3,5	22x3,5=77	10x3,5=35
Pancerne i rakietowe	5	3	22x3=66	10x3=30
Pododdziały czołgów	8	1,8	22x1,8=40	10x1,8=18

Dawki wielokrotnie/2-15 razy/ przekraczają dawkę przyjętą za dopuszczalną dla 35 DPanc /10 r/. Wniosek: marsz oddziałów 35 DPanc powinien być zatrzymany.

Wyznaczenie czasu, po którym można rozpocząć przekraczanie stref skażeń promieniotwórczych aby nie przekroczyć dawki dopuszczalnej

Stosunek dawki dopuszczalnej /10 r/ do obliczonej poprzednio wynosi:

- na drodze marszu nr 5 - 10/22 = 0,45
- na drodze marszu nr 6 - 10/10 = 1

Korzystając w odwrotnej kolejności z uwag do tabeli 14 str. 102 określamy po jakim czasie, w stosunku do wybuchów, kolumny mogą przekraczać środek strefy skażeń promieniotwórczych. Otrzymane stosunki dawek /0,45 i 1/ traktujemy jako wartości poprawkowe. Wyniki obliczeń zestawiono w tablicy:

ZT, oddziały, pododdziały	Czas po wybuchach w godz.	
	Droga nr 5	Droga nr 6
Artyleria, pododdziały inżynieryjne i tyłowe	20	10
Rozpoznawcze, artyleria przeciwlotnicza	19	8
Zmechanizowane	11	6
Pancerne i rakietowe	9	5
Pododdziały czołgów	7	3

Przyjmując ustalenie, że kolumnom 35 DPanc na osiągnięcie strefy potrzeba 1,5 godziny otrzymamy czasy najwcześniejszego dopuszczalnego rozpoczęcia marszu. Przedstawiono je w tabeli.

ZT, oddział pododdział	Najwcześniejszy czas przekraczania stref			
	godz. po wybuchach		Astronomiczny	
	Droga 5	Droga 6	Droga 5	Droga 6
Art., inż., tyłowe	18,5	8,5	14.00 28	4.00 28 6
Rozp, artyl. plot.	17,5	6,5	13.00 28	2.00 28 6
Zmechanizowane	9,5	4,5	5.00 28	24.00 27 6
Pancerne,rakietowe	7,5	3,5	3.00 28	23.00 27 6
Pododdziały czołgów	5,5	1,5	1.00 28	21.00 27 6

Wniosek: marsz dywizji można rozpocząć o godz. 23.00.27.6 na drodze nr 6 /121 pcz/ i o 3.00 28. 6 na drodze nr 5 /123 pcz/. Ze względu jednak na możliwość pożarów i zniszczeń na drodze nr 5 celowe będzie rozpoznanie dodatkowo drogi: LUTHERSTADT, ZERBST, SCHONEBECK, WALZLEBEN i o 23.00.27.6 rozpocząć marsz siłami 121 pcz oraz 122 pcz. 123 pcz skierować w drugiej kolejności na drogę nr 6.

4. Ocena prognozowanego skażenia ludzi i sprzętu - 15 min.

Stopień skażenia sprzętu bojowego, środków transportowych i umundurowania jest wielkością znacznie zmieniającą się w czasie. W związku z tym należy obliczyć go na czas prawdopodobnego rozpoczęcia zabiegów specjalnych aby podjąć decyzję co do celowości ich prowadzenia. W rozpatrywanym przypadku oddziały 35 DPanc mogą być poddane zabiegom nie wcześniej jak o godz. 22.30.27.6 tj. w 3 godziny po wybuchu.

Z tabeli 25 /str. 116/ odczytujemy stopień skażenia zewnętrznych powierzchni sprzętu bojowego, środków transportowych i umundurowania po wyjściu ze stref skażonych /przy skażeniu pierwotnym/:

Rodzaj sprzętu	Stopień skażenia w mR/h	
	Strefa C	Strefa D
Typu odkrytego	4000	4000
Odkryty	35000	150000

Z tabeli 26 /str. 117/ odczytujemy dopuszczalne skażenie promieniotwórcze:

- umundurowanie - 50 mR/h
- sprzęt bojowy - 200 mR/h
- obiekty opancerzone - 1600 mR/h.

Ponieważ liczymy skażenie promieniotwórcze w czasie 3 godziny po wybuchu, to w pyle promieniotwórczym są produkty reakcji jądrowej o czasie życia do 12 godzin; stąd dopuszczalne skażenie należy pomnożyć przez 4 /uwagi do tabeli 26/ i ostatecznie otrzymujemy:

- umundurowanie - 200 mR/h
- sprzęt - 800 mR/h
- obiekty opancerzone - 1600 mR/h.

Z powyższego wynika, że stopień skażenia przekracza dopuszczalne normy:

- umundurowanie od 20 / $\frac{4000}{200}$ / do 750 / $\frac{150000}{200}$ / razy;
- sprzęt bojowy od 5 / $\frac{4000}{800}$ / do 190 / $\frac{150000}{800}$ / razy;
- obiekty opancerzone - $\frac{4000}{1600}$ = 2,5 razy.

Wniosek: skażone oddziały i pododdziały 35 DPanc należy poddać dezaktywacji.

Obliczenie ilości ludzi i sprzetu do zabiegów:

124 pz:
- ludzie - 2100 x 0,9 x 1 = 1850 żołnierzy
- sprzęt - 330 x 0,9 x 1 = 300 jednostek sprzętu

122 pcz
- ludzie - 800x 0,9 x 0,5 = 360 żołnierzy;
- sprzęt - 250x 0,9 x 0,5 = 115 jednostek sprzętu.

Tyły 35 DPanc
- ludzie - 800 x0,9 x 1 = 720 żołnierzy;
- sprzęt - 400 x 0,9 x 1 = 360 jednostek sprzętu.

Ocena stopnia skażenia w 1/7 ABROT

Z tabeli 25 str. 116 odczytujemy stopień skażenia promieniotwórczego po 1 godzinie w strefie D:
- sprzęt zakryty - 15000 mR/h;
- sprzęt odkryty - 600000 mR/h,

Skażenie to przekracza dopuszczalne normy :
- umundurowanie od 75 do 3000 razy;
- sprzęt od 19 do 750 razy.

Po 3 godzinach stopień skażenia będzie taki sam jak w 35 DPanc i będzie przekraczał wielokrotnie dopuszczalne normy.

Wniosek: ludzi i sprzęt z 1/7 ABROT należy skierować na zabiegi specjalne i sanitarne.

Ocena stopnia skażenia tyłów 16 DZ:

Obliczenia przeprowadzamy jak poprzednio. Wniosek: pododdziały tyłowe 16 DZ należy skierować na zabiegi specjalne i sanitarne.

5. Precyzowanie wniosków z oceny sytuacji skażeń - 10 min.

Uwaga metodyczna: słuchacze występują w roli kierownika SOAS. Po dokonaniu oceny sytuacji promieniotwórczej kierownik SOAS przedstawia meldunek szefowi wojsk chemicznych armii.

Meldunek kierownika SOAS 7 A o prognozowanej sytuacji promieniotwórczej na 20.00 27 czerwca.

W wyniku wykonania w pasie działania armii 6 naziemnych uderzeń jądrowych powstały skażenia promieniotwórcze na obszarze 1400 km^2, co stanowi 10 % obszaru armii. W tym:
- strefy silnych skażeń /B/ - 470 km^2;
- strefy niebezpiecznych skażeń /C/ - 430 km^2;
- strefy szczególnie niebezpiecznych skażeń /D/ - 270 km^2.

Straty od napromienienia po dwóch dobach wyniosą około 130 ludzi. Powyżej dopuszczalnych norm skażonych zostało prawdopodobnie 3400 ludzi i 1500 jednostek obliczeniowych sprzętu ciężkiego. Skażone zostały drogi:
- nr 5 - na odcinku 60 km, na kierunku przegrupowania 123 pcz, 124 pz i tyłów 35 DPanc;
- nr 6 - na odcinku 65 km, na kierunku przegrupowania pozostałych sił 35 DPanc.

Sytuacja w poszczególnych ZT i oddziałach jest następująca:
16 DZ - skażonych zostało do 90 km^2 /15 % rejonu/, w tym: strefa C zajmuje powierzchnię 30 km^2, a strefa D - 60 km^2. Straty popromienne - 50 ludzi. Powyżej dopuszczalnych norm skażonych zostało 400 żołnierzy i 200 jednostek sprzętu ciężkiego.
35 DPanc - skażonych zostało do 290 km^2 /około 50 % rejonu, w tym : strefa B - 140 km^2, strefa C - 130 km^2 i strefa D - 20 km^2. W strefie D znalazło się część pododdziałów 124 pz, w strefie C część pododdziałów 124 pz i część pododdziałów tyłowych oraz w strefie B pododdziały 122 pcz i tyłów dywizji.

Straty od napromienienia mogą wynieść do 30 ludzi. Powyżej dopuszczalnych norm zostało skażonych 3000 żołnierzy i 750 jednostek sprzętu, w tym:

- 122 pcz: 400 żołnierzy i 130 jednostek sprzętu;
- 124 pz: 1900 żołnierzy i 270 jednostek sprzętu;
- tyły - 700 żołnierzy i 360 jednostek sprzętu.

WRi A - skażone zostało 30 km^2 /10 %/ rejonu zajmowanego przez ABROT - całość w strefie D. Straty od napromienienia po dwóch dobach mogą wynieść - 25 żołnierzy. Powyżej dopuszczalnych norm zostało skażonych 160 żołnierzy i 30 jednostek sprzętu ciężkiego. WOPL w strefie D znalazła się bateria rakiet. Zostało skażonych 80 żołnierzy i 10 jednostek sprzętu.

Wnioski i propozycje:

Największe skażenia wystąpiły w 35 DPanc i 16 DZ. Ponadto skażone są drogi marszu 35 DPanc. W rejonach ześrodkowania i na drogach marszu należy przeprowadzić rozpoznanie skażeń siłami armijnych pododdziałów.

124 pz, tyły 35 DPanc i tyły 16 DZ należy wyprowadzić ze strefy skażeń i poddać całkowitym zabiegom specjalnym oraz ześrodkować w nowych rejonach.

Należy zatrzymać kolumny 121 i 123 pcz przed strefą skażeń. Marsz może być kontynuowany od 23.00 27 6 po przeprowadzeniu rozpoznania dróg.

W zaistniałej sytuacji proponuje:

Rozśrodkować kolumny 35 DPanc w gotowości do kontynuowania marszu w rejonie GORZKE, LUTHERSTADT, BRUCK. Przeprowadzić zabiegi specjalne 124 pz i tyłów 35 DPanc w rejonie: BRUCK, BELZIG, NIEMAGK. Prosić SWChem frontu o skierowanie w ten rejon 1/1 FBChem. Przeprowadzić rozpoznanie skażeń w rejonie 35 DPanc i na drogach

nr 5 i 6. Od 23.00.27.6 rozpocząć przegrupowanie dywizji do rejonu zach. MAGDEBURG po drogach nr 6 i dodatkowej LUTHERSTADT, ZERBST, SCHOENEBECK, WANZLEBEN. Tyły 16 DZ wyprowadzić ze strefy skażeń i poddać zabiegom specjalnym w rejonie płn. wsch. HALDENSLEBEN siłami odwodu chemicznego nr 1 i ześrodkować w rejonie wsch. HALDENSLEBEN.

Zabiegi specjalne w pozostałych oddziałach i pododdziałach przeprowadzić etatowymi siłami i środkami. tych oddziałów.

6. Omówienie i podsumowanie zajęć - 5 min.

Wykładowca przypomina cel zajęć i podaje stopień jego osiągnięcia. Omawia pracę słuchaczy oraz wskazuje na niedociągnięcia, które należy usunąć w toku dalszej pracy.

OPRACOWANIE METODYCZNE

Zajęcie nr 122/TWChem

T. TEMAT: OCENA RAŻĄCEGO DZIAŁANIA BRONI CHEMICZNEJ PO UDERZENIACH RAKIETOWO-LOTNICZYCH WYKONANYCH NA WOJSKA ARMII

II. CELE ZAJECIA:

1. Zapoznać słuchaczy z metodologią oceny strat i skażeń po uderzeniach chemicznych nieprzyjaciela
2. Zapoznać słuchaczy z treścią i formą meldunku składanego przez szefa wojsk chemicznych armii po uderzeniach bronią masowego rażenia.

III. CZAS: 2 godziny lekcyjne /90 minut/

IV. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU

1. Sprawdzenie przygotowania słuchaczy do zajęcia 10
2. Ocena rażącego działania środków trujących Vx i iperyt 15
3. Ocena rażącego działania sarinu 15
4. Wysłuchanie meldunku szefa wojsk chemicznych armii.. 45
5. Omówienie i podsumowanie zajęcia 5

Razem 90

V. LITERATURA

1. Metodyka oceny sytuacji chemicznej sygn. Chem 248/75
2. Nawrocki K.płk, Ambrożkiewicz E.ppłk, Zasady stosowania broni chemicznej, biologicznej i środków zapalających przez wojska NATO, skrypt, wyd. ASG 1974 r.
3. Nawrocki K. płk, Charakterystyka rażących właściwości BST, skrypt, wyd. ASG 1979 r.

VI. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE

W czasie nauki własnej wykładowca zapoznaje słuchaczy ze sposobami wykorzystania "Metodyki oceny sytuacji chemicznej"

w procesie oceny rażącego działania środków trujących Vx i iperyt oraz sarin. Następnie słuchacze samodzielnie oceniają rażące działanie ST na ludzi i sprzęt w tych oddziałach i związkach taktycznych, na które wykonano uderzenia chemiczne.

W oparciu o wnioski z zajęć nr 99, 120 i 122 przygotowują meldunek szefa wojsk chemicznych po uderzeniach bronią masowego rażenia dla dowódcy armii.

W toku zajęcia wykładowca wyznacza 1-2 słuchaczy do zreferowania poszczególnych zagadnień, żądając od nich uzasadnienia rozwiązań.

VII. PRZEBIEG ZAJECIA

1. Sprawdzenie przygotowania słuchaczy do zajęcia - 10 min.

W ramach sprawdzenia stanu przygotowania słuchaczy do zajęcia wykładowca sprawdza przygotowanie map przez słuchaczy /graficzną prognozę uderzeń chemicznych/, meldunki szefa wojsk chemicznych po uderzeniach BMR / w zeszytach pracy/ oraz zadaje pytania kontrolne.

Przykładowe pytania kontrolne:

1. Scharakteryzować środki trujące zaliczane w armii amerykańskiej do tabelarycznych głównych.
2. Omówić układ i treść meldunku szefa wojsk chemicznych po uderzeniach BMR dla dowódcy lub szefa sztabu armii.

2. Ocena rażącego działania środków trujących Vx i iperyt-15 min

Uwaga metodyczna: słuchacze występują w roli kierownika SOAS. Ocena odbywa się przy mapie. Uzasadnienia słuchacze przedstawiają na tablicy. Kierownik SOAS oceniając sytuację chemiczną powinien określić:

- straty żołnierzy w rejonach użycia broni chemicznej;
- ilość żołnierzy i sprzętu bojowego skażonych ST;

- zasięg rozprzestrzeniania się obłoku skażonego powietrza;
- trwałość środków trujących w terenie.

8 DZ

O godz. 19.00 nieprzyjaciel wykonał dwa uderzenia lotnicze /dwa klucze samolotów F-4/ środkiem trującym Vx. Obiekt uderzenia - 29 pz, Powierzchnia skażona bezpośrednio, przez jeden klucz przy polewaniu wynosi 720 ha. Stosunek boków prostokąta 1 : 5 /załącznik 17 str. 43/. Stąd front terenu skażonego wynosi 6 km, głębokość 1,2 km. Sumaryczna powierzchnia skażona bezpośrednio Vx - 14,4 km^2. Ponieważ stan osobowy pułku znajdował się w rejonie ześrodkowania straty wynoszą 33 % /załącznik 1 str. 24/. Powierzchnia rejonu ześrodkowania bp wynosi 1000 ha /załącznik 2 str. 26/. Można więc przyjąć, że każdy klucz wykonał uderzenie na bp. Straty stanu osobowego obliczamy przy pomocy wzoru:

$$S = 2\ E\ U\ \frac{P_r}{P_c} - S_p$$

gdzie:
- S - straty ilościowe
- 2 - ilość porażonych batalionów;
- E - stan etatowy bp /440/;
- U - ukompletowanie;
- P_r - powierzchnia skażona przez jeden klucz /7,2 km^2/;
- P_c - powierzchnia celu /10 km^2/;
- S_p - straty procentowe /33 %/.

$$S = 2 \times 440 \times 0{,}9 - \frac{7{,}2}{10} \times 0{,}33 = 190 \text{ żołnierzy}$$

Orientacyjna wielkość powierzchni skażonej,po rozprzestrzenieniu się aerozolu, wynosi 2 x 2400 ha = 4800 ha = 48 km^2 /załącznik 9 str. 35/

Ilość ludzi i sprzętu skażonych aerozolem Vx obliczamy przy pomocy wzoru:

$$S_k = E\ U\ \frac{P_{sk}}{P_c} - S$$

gdzie: S_k - ilość skażonych ludzi /sprzętu/

E - stan etatowy /obliczenia wykonujemy dla całości pz, ponieważ powierzchnia skażona jest współmierna z rejonem ześrodkowania pz/;

U - ukompletowanie;

P_{sk} - powierzchnia skażona;

P_c - powierzchnia celu

S - straty.

Skażenie ludzi:

$$S_k = 2100 \times 0,9 \times \frac{48}{100} - 190 = 760 \text{ żołnierzy.}$$

Skażenie sprzętu:

$$S_k = 330 \times 0,9 \times \frac{48}{100} = 142 \text{ jednostki obliczeniowe.}$$

Zasięg aerozolu Vx wynosi 10 km /zał. 6 str. 32/. Powierzchnia skażona aerozolem wyniesie:

$$2 \times 10 \times 6 + / \frac{1}{20} \times 10/ = 130 \text{ km}^2$$

gdzie: 2 - ilość rejonów, na które wykonano uderzenia;

10 - zasięg aerozolu;

6 - front rejonu rażenia jednego klucza;

$\frac{1}{20} \times 10$ - wartość uwzględniająca rozszerzanie się strefy.

Trwałość ST Vx w terenie - 18 dób /załącznik 11 str. 37/ tj. do 15 lipca.

<u>9 drt - 9 DZ</u>

O godz. 19,00 nieprzyjaciel wykonał jedno uderzenie chemiczne środkiem trującym Vx /klucz samolotów F-4/.

Powierzchnia rażenia ST Vx wynosi 720 ha /zał. 1 str. 25/. Rozmiary rejonu skażonego 6 x 1,2 km /stosunek boków 1:5/. Ponieważ stan osobowy nie był ukryty straty wynoszą 50 %. Straty ilościowe są następujące:

$$S = 163 \times 0,9 \times \frac{1,2}{10} \times 0,50 = 50 \text{ żołnierzy.}$$

Orientacyjna wielkość powierzchni skażonej - 24 km^2. Zasięg aerozolu, gdzie zostanie skażony sprzęt wynosi 2,5 km /zał. 9 str.35/. Powierzchnia skażenia sprzętu wyniesie:

$$24 + /6 \times 2,5/ = 39 \text{ km}^2$$

Należy więc oczekiwać, że został skażony cały sprzęt drt /40 jo/ i cały stan osobowy /163 x 0,9 - 50 = 97 żołnierzy/.

Zasięg aerozolu Vx wynosi 10 km. W zasięgu tym znajduje się część pododdziałów 25 pz. Pododdziały te /batalion/ należy wyprowadzić z zagrożonego rejonu.

Trwałość Vx - 18 dób / do 15 lipca/.

Odwód inżynieryjny

O godz. 18.50 nieprzyjaciel wykonał lotnicze uderzenie chemiczne środkiem Vx na pododdziały ABSap. Straty: 156 żołnierzy. Skażony sprzęt - 140 jo. Zasięg aerozolu - 10 km. W zasięgu rozprzestrzeniania się aerozolu znalazł się sztab armii. Straty w stanie osobowym sztabu armii mogą wynieść - 10 % /50 żołnierzy/. Sztab należy wyprowadzić z zagrożonego rejonu.

17 DPanc

Dwie kompanie czołgów z 66 pcz znalazły się w zasięgu oddziaływania par iperytu po poderwaniu przez nieprzyjaciela dwóch pól fugasów chemicznych. Powierzchnia rażenia wynosi 2 x 9 ha. Straty żołnierzy w czołgach - 40 % /załącznik 1 str. 25/. Straty ilościowe wyniosły: 2 x 64 x 0,9 x 0,4 = 48 żołnierzy

Zasięg rozprzestrzeniania się par iperytu wynosi 9 km /zał. 7/ Trwałość iperytu - 38 godzin /zał. 11. str. 37/. Skażony został sprzęt dwóch kompanii czołgów /około 29 jo/ i około 70 ludzi.

3. Ocena rażącego działania sarinu - 15 min

O godz. 18.50 nieprzyjaciel wykonał 4 chemiczne uderzenia lotnicze / 4 klucze/ na 26 pz. Powierzchnia rażenia od jednego klucza - 300 ha /3 km^2/ /zał. 1 str. 24/. Kształt rejonu skażonego- elipsa. Stosunek osi elipsy 3:1 /zał. 17. str. 43/. W przybliżeniu można przyjąć 3 x 1 km. Straty stanu osobowego w szczelinach i transzejach - 13 %. Przy założeniu, że na każdy batalion przypadały uderzenia dwóch kluczy straty wyniosą:

$$S = 2 \times 440 \times 0,9 \times \frac{6}{10} \times 0,13 = 62 \text{ ludzi}$$

Sumaryczna powierzchnia skażona 4 x 3 km^2 = 12 km^2

Zasięg obłoku pierwotnego - 20 km /zał. 5 str. 31/.

Uwzględniając, że na kierunku rozprzestrzeniania się obłoku znajduje się las otrzymamy:

20 - 2 = 18 km ; 18: 3,5 = 5 km;
2 + 5 = 7 km

Zasięg obłoku wtórnego - 14 km /zał. 7 str. 33/.

Po uwzględnieniu, że na kierunku rozprzestrzeniania się obłoku skażonego znajduje się las otrzymamy:

14 - 2 = 12 km; 12 : 3,5 = 3, 5 km
2 + 3,5 = 5,5 km

Trwałość sarinu wynosi 11 godzin / do 6.00 28 6/ /zał.11 str.37/

Zastoje ST w lesie - 110 godzin /4,5 doby/.

Zabiegów specjalnych ludzi i sprzętu nie prowadzi się. Umundurowanie odkaża się przy pomocy pakietów PS-075.

4. Wysłuchanie meldunku szefa wojsk chemicznych 7 A - 45 min

Czas operacyjny 21.30. Szef wojsk chemicznych 7 A zameldował się u dowódcy w celu złożenia meldunku.

Uwaga metodyczna:

Wszyscy słuchacze występują w roli szefa wojsk chemicznych 7 A. Wykładowca wysłuchuje meldunków 2-3 słuchaczy i ewentualnie przedstawia rozwiązanie zawarte w opracowaniu metodycznym. Wyjaśnia ponadto, że często w praktyce szef wojsk chemicznych armii melduje tylko niektóre zagadnienia /np. wnioski i propozycje/ lub odpowiada na pytania dowódcy /szefa sztabu/ armii.

Meldunek referat szefa wojsk chemicznych 7 A

1. W czasie od 18.50 do 19.50 27 6 nieprzyjaciel wykonał w pasie działania 7 A 40 uderzeń jądrowych o sumarycznej mocy 1355 kt, w tym 6 naziemnych uderzeń jądrowych o mocy 520 kt.

Bezpośrednio na wojska 7 A nieprzyjaciel wykonał 34 uderzenia jądrowe oraz 10 uderzeń chemicznych z użyciem środków trujących Vx, sarin, iperyt.

Obiektami uderzeń były związki taktyczne pierwszego i drugiego rzutu operacyjnego, wojska rakietowe, odwody specjalne i tyły armii.

W wyniku uderzeń bronią masowego rażenia 7 A prawdopodobnie straciła 20 bp, co stanowi 35 %, 6 bcz, co stanowi 33 %, 1 drt, co stanowi 14 % oraz 6 innych batalionów i dywizjonów.

Największe straty poniosły 15 i 16 DZ, które są częściowo /odpowiednio w 49 i 62 %/ zdolne do wykonywania zadań.

Straty w ludziach mogą wynosić około 10000, w tym sanitarne około 7000 żołnierzy. Straty ogólne w podstawowym sprzęcie mogą wynosić: czołgi 84, transportery opancerzone - 302, wyrzutnie rakiet taktycznych - 6, wyrzutnie rakiet operacyjno-taktycznych - 2, samochody - 600.

2. Straty w poszczególnych ZT i oddziałach mogą wynosić:

8 DZ - około dwóch batalionów piechoty;

9 DZ - dywizjon artylerii i kompania czołgów;

15 DZ - 9 batalionów piechoty, 3 kompanie czołgów, bateria startowa drt;

16 DZ - 7 batalionów piechoty, 4 kompanie czołgów i dwie kompanie zaopatrzenia z tyłów DZ;

17 DPanc - bateria startowa drt i kompania czołgów;

20 DPanc - batalion piechoty i dwie kompanie czołgów;

7 ABROT - dwie baterie startowe;

7 BChem - batalion zabiegów specjalnych;

RBA - 7 - batalion transportowy.

3. W wyniku uderzeń jądrowych powstały strefy zniszczeń i pożarów- głównie w rejonach rozmieszczenia oddziałów 16 DZ, 15 DZ,

30 pz 8 DZ, 1/7 BROT, odwodu chemicznego nr 2 i 78 pcz 20 DPanc. Pożary rozprzestrzeniają się w kierunku drogi marszu nr 3,4 i 5 i prawdopodobnie sparaliżują ruch na tych drogach do godzin południowych 28 czerwca tj. do czasu zakończenia pożaru.

4. Po pięciu naziemnych uderzeniach jądrowych wykonanych na rubieży rz. ŁABA powstała strefa skażeń promieniotwórczych o głębokości około 50 km i powierzchni 1400 km^2, powodując skażenie dróg marszu nr 5 i nr 6, po których ma się przegrupowywać 35 DPanc. Granica prawa strefy: ZIESAR, LUTHERSTADT, granica lewa strefy: UCHLSPRINGE, ASCHERSLEBEN.

Skażenia chemiczne ST typu Vx na powierzchni 70 km^2 objęły rejony zajmowane przez 29 pz 8 DZ, 9 drt, 9 DZ i armijny odwód inżynieryjny. Aerozole i pary ST rozprzestrzeniają się w kierunku południowo-wschodnim, prawdopodobnie na głębokość 10 km i zagrażają SD armii i pododdziałom 25 pz. Trwałość ST Vx w terenie do 18 dni.

W strefach skażeń promieniotwórczych znalazły się 124 pz, część 122 pcz, tyły 35 DPanc i 16 DZ oraz 1/7 ABROT. Po wyprowadzeniu wymienionych oddziałów i pododdziałów z rejonów skażonych konieczne będzie prowadzenie zabiegów specjalnych. Niezbędny czas na przeprowadzenie zabiegów specjalnych wszystkich skażonych oddziałów i pododdziałów - około 4 godzin.

Przed strefą skażeń promieniotwórczych znalazły się oddziały i pododdziały 35 DPanc. W celu uniknięcia niebezpiecznego napromienienia żołnierzy konieczne jest zatrzymanie wojsk przed strefą. Pokonywanie stref skażeń promieniotwórczych może rozpocząć się po 3,5 godzinach od czasu wybuchu tj. od 23.00.27.6 na drodze nr 6 i po 7,5 godzinach tj od 3.00 28 6 na drodze nr 5.

Przewidywane straty popromienne wojsk armii po dwóch dobach wyniosą 120 żołnierzy.

P R O P O N U J E;

1. W celu uniknięcia dalszego niebezpiecznego napromienienia i porażenia żołnierzy wyprowadzić 16 DZ do rejonu WOLMIRSTEDT, BEHNSDORF, UHTMODEN, a 35 DPanc do rejonu LUTHERSTADT, GORZKE, NIEMEGK.

2. Rozpoznanie rejonów porażenia po uderzeniach jądrowych, stref zniszczeń i rozprzestrzeniania się pożarów w 15 DZ i 16 DZ prowadzić siłami patroli oficerskich na śmigłowcach.

Rozpoznanie stref skażeń promieniotwórczych po naziemnych uderzeniach jądrowych oraz ustalenie dróg obejścia stref niebezpiecznego skażenia prowadzi się siłami klucza śmigłowców rozpoznania skażeń. Zostanie ono zakończone o godz. 22.00.

Rozpoznanie rejonów skażeń chemicznych oraz stref rozprzestrzeniania się aerozoli i par ST prowadzone jest siłami 8 DZ, 9 DZ i 17 DPanc.

3. Siłami wojsk chemicznych armii prowadzić likwidację skażeń w:

- 16 DZ w RZS-1 /mapa/ na płd.wsch. od miejscowości HALDENSLEBEN od 22.00 do 3.00 28 6;
- w odwodzie inżynieryjnym armii w rejonie nr 1 /mapa/ w czasie od 22.00 27 6 do 1.00 28 6;
- w 8 DZ w RZS-2 w rejonie ALLERSLEBEN od 22.00 do 1.00 28 6.

Likwidację skażeń w 9 DZ i 17 DPanc prowadzić siłami wymienionych dywizji.

Prosić szefa wojsk chemicznych frontu o manewr bzs /1 FBChem/ w rejon: BRUCK, BELZIG, NIEMEGK w celu przeprowadzenia zabiegów specjalnych skażonych pododdziałów 35 DPanc.

4. W skład ORE armii wydzielić z odwodu chemicznego nr 1 dwie kzs i dwa plrsk.

5. Omówienie i podsumowanie zajęć - 5 min.

Wykładowca przypomina cel zajęcia i podaje stopień jego osiągnięcia. Omawia pracę słuchaczy oraz wskazuje na niedociągnięcia, które należy usunąć w toku dalszej pracy.

Załączniki 2

1. Zestawienie danych o skutkach uderzeń BMR na wojska 7A i o stanie ich zdolności bojowej
2. Założenie "Ocena strat, pożarów , zniszczeń i skażeń po uderzeniach bronią jądrową i chemiczną na wojska armii
3. Mapa 1 : 200 000. Położenie wojsk na 20.00 27.6.

OPRACOWAŁ:

ADIUNKT KATEDRY TWChem

ppłk Ireneusz NOWAK

SPRAWDZIŁ

KIEROWNIK ZESPOŁU III

ppłk Jan PIĘTA

Wydrukowano w 6 egz.
Egz. nr 1-6 Bibl.Nauk.OZS
Wyk.ppłk Nowak
Druk.T.S.dn.1.06.1980r.
Druk ASG WP nr 0371/01677/WW

Załącznik nr 1
do opracow. metodycznego

. . . UDERZENIACH BMR, STRATACH I SKAŻENIACH W 7A

ZESTAWIENIE DANYCH O SKUTKACH UDERZEŃ BMR NA WOJSKA 7 A I O STANIE ICH ZDOLNOŚCI BOJOWEJ

Związek taktyczny /oddział/	Procent ukompletowania	Ilość uderzeń jądrowych /chemicznych/	Obiekty, moc, rodzaj i czas wykonania uderzeń jądrowych /chemicznych/	Ocena zdolności bojowej: Ogólna ilość obiektów oblicz.	Porażonych obiektów: Ilość	Porażonych obiektów: Procent	Procent obiektów nie porażonych	Ocena zdolności bojowej żołnierzy	Prognozowane straty /ilość, procent/: Ludzie	Czołgi	Transportery opancerzone	Wyrzutnie rakietowe	Działa	Samochody	Straty od napromienienia w okresie 2-3 dób /ilość procent/	Wymaga zabiegów specjalnych: Ilość ludzi	Ilość sprzętu /jo/	Orientacyjny czas zabiegów/min/	Siły i środki do prowadzenia zabiegów specjalnych Proponowany rejon	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
8 DZ	90	1	30 pz- 1x50P 19.00	4	2	50	50	Czz	726/34.5	-	27/20,4	-	-	17/8	-	-	-	-	-	-
		2	29 pz-1440 ha,Vx 19.00	4	4	100	0	N	190/4,8	-	-	-	-	-	-	760	142	90	OChem-1	Niezdolny na 4-6 h
Razem 8 DZ		1 BJ 1 BChem		23,0	6	25	75	Z	916/8	-	27/5,8	-	-	17/1,0	-	760	142	90		
9 DZ	90	4	26 pz-1000ha- sarin 18.50	4.	2	50	50	Czz	62/2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Odtworzy zdolność po 2-3 h
		1	9 drt-720 haVx 19.00	1	0,5	50	50	Czz	50/30	-	-	-	-	-	-	97	40	20	Ochem-1	Dyon odtworzy zdolnOść po 4-5 h
		1	9 pa - 1x10P 19.00	3	1	33	67	Czz	229/23	-	-	-	12/22	30/16.6	-	-	-	-	-	-
Razem 9 DZ		1 BJ 6 BChem		23,0	3.5	17	83	Z	341/2,5	-	-	-	12/11	30/1,1	-	97	40	20	-	-
15 DZ	90	15	57 pz- 3x4P Ne 19.05	4	3	75	25	N	766/36.7	-	27/20.5	-	-	23/10	-	-	-	-	-	-
			58 pz-3x1P Ne 1x10P 19.05	4	4	100	0	N	1088/52	-	43/32.8	-	-	26/11.9	-	-	-	-	-	-
			59 pz- 2x30P 1 x 20P 19.00	4	3	75	25	N	1407/67	-	57/43	-	-	36/16.8	-	-	-	-	-	-
			60 pcz- 3x1P Ne 19.10	2.5	1.5	60	40	N	193/23.4	-	9/12	-	-	3/2.1	-	-	-	-	-	-
			15 drt - 1x10P	1	0,5	50	50	Czz	31/19	-	-	2/50	-	11/27.5	-	-	-	-	-	-

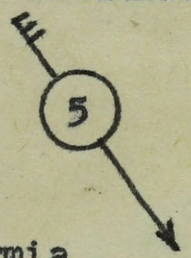
- 40 -

(3968)

1	2	3	4	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Razem 15 DZ		15BJ		23,0	12	51	49	Czz	~~3958~~ 30 33	~~119~~ ~~4.7~~ 4,5	~~1306~~ 28 20	2 50	-	~~2866~~ 5 3	-	-	-	-	-	-
16 DZ	90	8	61 pz- 1x30P 19.00 1x20P	4	2	50	50	Czz	975 40.3	-	40 30	-	-	25 11,7	-	-	-	-	-	-
			62 pz- 1x30P 19.05	4	1,5	37	63	Czz	540 25.3	-	22 16.3	-	-	14 6.3	-	-	-	-	-	-
			63 pz- 1x75P 19.10 1x50P	4	4	100	0	N	1614 70	-	57 42.9	-	-	41 18.8	-	-	-	-	-	-
			64 pcz-1x50P 19.10 1x30P	2.5	1.5	60	40	N	407 49	29 33	-	-	-	17 11	-	-	-	-	-	-
			Tyły 16 DZ- 1x20Nz 19.05	-	-	-	-	-	141 18	-	-	-	-	31 9	50	375	205	30	OChem-1	-
Razem w 16DZ		8BJ		23,0	9	38	62	Czz	3677 3	29 12	119 25	-	-	128 7	50	375	205	30	-	-
17DPanc	90	1	17 drt- 1x30P 19.06	1	0,5	50	50	Czz	45 28	-	-	2 50	-	11 27	-	-	-	-	-	-
		2	66 pcz-18ha-iperyt 19.05	2.5	1	40	60	Czz	48 7	-	-	-	-	-	-	70	30	30	Kchem 17 DPanc	
Razem 17 DPanc		1 BJ 2 BChem		17.0	1.5	7	93	Z	93 1	-	-	2 50	-	11 0,7	-	70	30	30		
20 DPanc	90	3	79 pcz-1x50P 19.15 1x30P	2.5	1	40	60	Czz	135 16.3	29 33	-	-	-	2 1.4	-	-	-	-	-	-
			80 pz 1x50P 19.20	4	1	25	75	Z	396 19	-	32 23.2	-	-	15 7	-	-	-	-	-	-
		1	79 pcz-napalm 19.40	2.5	1	20	80	Z	62 7.5	15 19	-	-	-	4 2.7						
Razem 20 DPanc		3 BJ 1 SZ		17.0	3	12	88	Z	593 6.2	44 14	32 11	-	-	21 1.2	-	-	-	-	-	-
35 DPanc	90	-	122 pcz	2.5	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	400	120	20	BZs z FBChem	-
			124 pz	4	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	27	1900	270	120		
			Tyły 35 DPanc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	360	60		
Razem 35 DPanc		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	3000	720	200		
WRiA	90	2	7 ABROT - 1x20P 1x50P 19.05	11	2	20	80	Z	133 13	-	-	2 33	-	17 15	25	160	30	30	Bzs z odwodu chemicznego nr 1 - jak na mapie	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
SD 7A	90	-		-	-	-	-	-	50/10											
prplot	90	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	80	20	20	Jak wyżej	
WInż.	90	1 BC	BSap - 720 ha 18.50 U	-	-	-	-	-	156/10	-	-	-	-	-	-	200	140	40	Jak wyżej	
WChem	90	1	BChem - bzs - 1x20P 19.00	-	-	-	-	-	300/18	-	-	-	-	60/12						
RBA	90	1	RBA-btr- 1x30P 19.07	-	-	-	-	-	200/14	-	-	-	-	200/17	-	-	-	-	-	-
Razem	7A	34 BJ 10 BCh 1 SZ		-	-	-	-	-	~~9913~~ 10328	~~84~~ 82	302 278	6	12	~~582~~ 550	122	5274	1477			

WARUNKI METEOROLOGICZNE

Warunki meteo w przyziemnej warstwie atmosfery.	Warunki meteo w górnych warstwach atmosfery.			
	Warstwa	Moc wybuchu	Średni wiatr	
			Kierunek	Prędkość
Brak opadów w ciągu ostatnich 5 dni.  izotermia tp - + 18°C tg - + 10°C	0 - 1,5	do 0,1	310	25
	0 - 3	0,1 - 1	348	35
	0 - 6	1 - 20	350	50
	0 - 12	20 - 200	350	50
	0 - 18	200-1000	355	60

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 WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY TWChem
Jan RABAN
~~czpo.~~ płk dr ~~Czesław LEWANDOWSKI~~

P O U F N E
Egz.nr...

Dla wykładowców i słuchaczy

doc.dr.hab.inż. Jan PIĘTA
ppłk ~~dr inż. Ireneusz~~ NOWAK

ĆWICZENIE PRAKTYCZNE

TEMAT: ~~99, 120 i 122:~~ OCENA STRAT, POŻARÓW, ZNISZCZEŃ i SKAŻEŃ PO UDERZENIACH BRONIĄ JĄDROWĄ I CHEMICZNĄ NA WOJSKA ARMII

ZAŁOŻENIE

Mapa 1 : 200 000

N-32-XXVIII do XXX
N-32-XXXIV do XXXVI
N-33-XXV
N-33-XXXI
M-32-IV do VI
M-33-I

WARSZAWA Lipiec 1980 r.

I

SYTUACJA OGÓLNA

7 A /15.DZ. 16 DZ, 17 DPanc, 20 DPanc, 35 DPanc/ z podporządkowanymi czasowo 8 i 9 DZ /NRD/ po załamaniu natarcia nieprzyjaciela /1 KA[redacted] przechodzi w godzinach rannych 28 czerwca do operacji zaczepnej. Ugrupowanie armii w dwóch rzutach. W pierwszym rzucie 8, 15 16 DZ i 20 DPanc, w drugim: 9 DZ oraz 17 i 35 DPanc. Na prawo przechodzi do operacji zaczepnej 5 A, na lewo 2 A. Położenie wojsk 7 A - jak mapa "Położenie wojsk na 20.00 27 6".

II.

SYTUACJA SZCZEGÓŁOWA

Od 19.00 27 6 strony przeszły do działań z użyciem BMR. O 19.30 posterunek rozpoznania skażeń przy SD armii wykrył skażenie powietrza aerozolem ST Vx i podał sygnał alarmu chemicznego. Jednocześnie u kilkunastu oficerów stwierdzono objawy zatrucia. Do SOAS 7 A napływają informacje o parametrach uderzeń jądrowych i chemicznych. O godz. 20.00 znane są współrzędne, moce i rodzaje wybuchów jądrowych, rejony uderzeń chemicznych oraz rodzaje i sposoby użycia ST. Przedstawiono je na mapie "Położenie wojsk na 20.00 27 6".

III.

DANE DODATKOWE

1. Dopuszczalna dawka napromienienia stanu osobowego w dniu 27 czerwca wynosi 10 r.

2. Ukompletowanie ZT i oddziałów 7 A - 90 %.

3. Przyjmować, że uderzenia chemiczne i środkami zapalającymi zostały wykonane:

- lotnicze - siłami klucza samolotów myśliwsko-bombowych;
- rakietowe - pojedynczą rakietą
- fugasy - pole fugasów o długości 1 km.

4. Warunki meteorologiczne przyjmować jednakowe w całym pasie działania armii - jak na mapie położenia wyjściowego.

IV

PRACA DO WYKONANIA:

1. Przestudiować

- niniejsze założenie;
- podręcznik "Broń jądrowa" nr bibl. ~~Pf 18649~~ R-2263 str. 314-315
- podręcznik „Obrona wojsk przed bronią neutronową nr bibl. Pf 19886
- "Metodykę prognozowania i oceny strat wojsk w rejonach uderzeń jądrowych" cz. I nr bibl. Pf-18645, cz. II nr bibl. 018736 i cz. III nr bibl. Pf 019230
- "Metodykę oceny sytuacji promieniotwórczej w terenie" nr bibl. R/2169
- "Metodykę oceny sytuacji chemicznej" nr bibl. ~~Pf 17518.~~ Pf 20597

2. Na 2-3 dni przed zajęciami pobrać mapy z położeniem wojsk ~~na~~ o 20.00 27.6 do ćwiczenia nr ~~99~~ 103, ~~120~~ 104 i 122/PSOS. Na zajęciach posiadać pomoce wymienione w punkcie 1 oraz przybory do pracy na mapie.

3. W czasie przygotowania się do zajęcia ~~99~~ 103/TWChem wykonać:

a/ Nanieść na mapę brakujące strefy zniszczeń i pożarów w rejonach uderzeń jądrowych / wg wzoru zamieszczonego w cz.I"Metodyki prognozowania i oceny strat wojsk w rejonach uderzeń jądrowych" str. 24/

b/ Uzupełnić brakujące dane w tabeli - załączniku nr 1 do założenia.

c/ Być gotowym do złożenia meldunku w roli kierownika SOAS 7 A o prognozowanych stratach wojsk, zniszczeniach i pożarach w całym pasie działania armii po uderzeniach jądrowych nieprzyjaciela.

4. W czasie przygotowania się do zajęcia 120/TWChem wykonać:

a/ Nanieść na mapę brakujące strefy skażeń promieniotwórczych oraz propozycje organizacji rozpoznania skażeń i

zabiegów specjalnych

b/ Ocenić sytuację skażeń promieniotwórczych i wpisać brakujące dane do odpowiednich rubryk tabeli - załącznik nr 1.

c/ Być gotowym do złożenia meldunku / w roli kierownika SOAS 7 A/ o prognozowanej sytuacji skażeń promieniotwórczych w całym pasie działania armii

5. W czasie przygotowania się do zajęcia 122/TWChem wykonać:

a/ Ocenić sytuację chemiczną w 29 pz, 26 pz, 66 pcz, 9 drt i odwodzie inżynieryjnym;

b/ Podsumować zestawienie danych o skutkach uderzeń BMR na wojska 7 A i o stanie ich zdolności bojowej

c/ Być gotowym do złożenia meldunku / w roli szefa wojsk chemicznych 7 A/ po uderzeniach BMR /wykorzystać wzór znajdujący się w podręczniku "Zabezpieczenie chemiczne działań bojowych wojsk w operacjach armijnych"/.

Załącznik 1 -"Zestawienie danych od skutkach uderzeń BMR na wojska 7 A i o stanie ich zdolności bojowej"

OPRACOWAŁ:
ADIUNKT KTWChem
ppłk Ireneusz NOWAK

SPRAWDZIŁ
KIEROWNIK ZESPOŁU
ppłk Jan PIĘTA

OPRACOWAŁ
KIEROWNIK ZAKŁADU I
ppłk Jan PIĘTA

Wydrukowano w 100 egz.
Egz. nr 1-6 oprac.metod.
Egz. nr 7-100 Bibl.Nauk.OZS
Wyk.ppłk Nowak
Druk. ASG WP nr Pf-372/Pf-1679/WW

UDERZENIACH BMR, ZDOLNOŚCI BOJOWEJ, STRATACH I

Załącznik nr 1
do założenia
SKAZENIACH 4 7A

ZESTAWIENIE DANYCH O ~~SKUTKACH UDERZEŃ BMR NA WOJSKA 7 A I O STANIE ICH ZDOLNOŚCI BOJOWEJ~~

Związek taktyczny /oddział/	Procent ukompletowania	Ilość uderzeń jądrowych /chemicznych/	Obiekty, moc, rodzaj i czas wykonania uderzeń jądrowych /chemicznych/	Ocena zdolności bojowej					Prgnozowane straty ~~ilość~~, ilość / procent						Straty od napromienienia w okresie 2-3 dób /ilość , procent/	Wymaga zabiegów specjalnych			Siły i środki do prowadzenia zabiegów specjalnych Proponowany rejon zabiegów	Uwagi
				Ogólna ilość obiektów oblicz.	Porażonych obiektów: Ilość	Porażonych obiektów: Procent	Procent obiektów nie porażonych	Ocena zdolności bojowej ~~żołnierzy~~	Ludzie	Czołgi	Transportery opancerzone	Wyrzutnie rakietowe	Działa	Samochody		Ilość ludzi	Ilość sprzętu /30/	Orientacyjny czas zabiegów/min/		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
8 DZ	90	1	30 pz - 1x50P 19.00	4	2	50	50	Czz	726 / 34.5	-	27 / 20.4	-	-	17 / 8	-	-	-	-	~~#~~	~~#~~
		2	29 pz- 1400ha,Vx 19.00	4	4	100	0	N	190 / 4.8	-	-	-	-	-	-	760	142	90	OChem-1	Rejon zab. wg decyzji słuchaczy
Razem 8 DZ		1 BJ 2 BCh		23.0	6	25	75	Z	916 / 8	=	27 / 5.8	-	-	17 / 1.0	-	760	142	90		
9 DZ	90	4	26 pz-1000ha- sarin 18.50	4	2	50	50	Czz	62 / 2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-		pz odtworzy zdolność po 2-3 h
		1	9 drt -700ha,Vx 19.00	1	0,5	50	50	Czz												
		1	9 pa -1x10P 19.00	3	1	33	67	Czz												
Razem 9 DZ		1 BJ 5 BCh																		
15 DZ	90	15BJ	57 pz - 3x~~12P~~ Ne 19.05	4	3	75	25	N	~~356~~ / 38.7	-	27 / 20.5	~~#~~	~~#~~	~~22~~ / 10	~~#~~	~~#~~	~~#~~	~~#~~	~~#~~	~~#~~
			58 pz - ~~3x12P~~ Ne 1x10P 19.05	4	4	100	0	N	~~1086~~ / 52 (1360) - (65,7)		~~43~~ / 32.8 (27 / 20,4)	-	-	~~26~~ / 11.9 (13 / 6.2)	~~#~~	-	-	-	4	~~#~~
			59 pz- 2x30P 1x20P 19.00	4	3	75	25	N	1407 / 67	-	57 / 43	-	-	36 / 16.8	-	-	-	-	4	~~#~~
			60 pcz - 3x12P Ne 19.10	2.5	1.5	60	40	N	135 / 23.4 (204 / 21)	11~~4~~ / 12.4	9 / 6,2	-	-	3 / 2.1	-	-	-	-	4	~~#~~
			15 drt - 1x10P 19.00	1	0,5	50	50	Czz	31 / 19	-	-	2 / 50	-	11 / 27.5	-	-	-	-	~~#~~1	~~#~~
Razem 15 DZ		15 BJ		~~28.0~~	~~12~~	~~43~~	~~49~~	~~Czz~~	~~3553~~ / 30	~~11~~ / 4.7	130 / 28	2 / 50	~~#~~	98 / 5	~~#~~	~~#~~	~~#~~	~~#~~	~~#~~1	~~#~~1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
16 DZ	90	8	61 pz - 1x30P 19.00 1x20P	4	2	50	50	Czz	975/46.3	-	40/30	-	-	98/5	-	-	-	-	-	-
			62 pz - 1x30P 19.05																	
			63 pz - 1x75P 19.10 1x50 P	4	4	100	0	N	1614/70	-	57/42.9	-	-	41/18.8	-	-	-	-	-	-
			64 pcz- 1x50P 19.10 1x30P	2.5	1.5	60	40	N												
			Tyły 16 DZ - 1x20Nz 19.05	-	-	-	-	-	141/18	-	-	-	-	31/9	50	375	205	30	Ochem-1	
Razem w 16DZ		8 BJ																		
17 DPanc	90	1	17 drt - 1x30P 19.06	1	0.5	50	50	Czz	45/28	-	-	2/50	-	11/27	-	-	-	-	-	-
		2	66 pcz-18ha- iperyt 19.05	2.5	1	40	60	Czz	48/7	-	-	-	-	-	-	70	30	30	Kchem 17 DPanc	
Razem 17 DPanc		1 BJ 2 BCh		19.5	1.5	7	93	Z	93/1	-	-	2/50	-	11/07	-	70	30	30		
20 DPanc	90	3	79 pcz-1x50P 19.15 1x30P	2.5	1	40	60	Czz	135/16.3	29/33	-	-	-	2/1,4	-	-	-	-	-	-
			80 pz- 1x50P 1920	4	1	25	75	Z	396/19	-	32/23.2	-	-	15/7	-	-	-	-	-	-
		1	79 pcz-napalm 19.40	2.5	1	20	80	Z	62/7.5	15/19	-	-	-	4/2.7	-	-	-	-	-	-
Razem 20 DPanc		3 BJ 1 SZ		17.0	3	12	88	Z	593/6.2	44/14	32/11	-	-	21/1.2	-	-	-	-	-	-
35 DPanc	90	-	122 pcz	2.5	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	400	120	20	Bzs z FBChem	
			124 pz	4	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	27	1900	270	120		
			Tyły 35 DPanc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	360	60		
Razem 35 DPanc		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	3000	720	200		
WRiA	90	2	: ABROT - 1x20P 1x50P 19.05	11	2	20	80	Z	133/13	-	-	2/33	-	17/15	25	160	30	30	Bzs z odwodu chemicznego nr 1-wg decyzji słuchaczy	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
SD 7A	90	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{50}{10}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	1
prplot	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	80	20	20		
WInż	90	1	BSap - 720 ha 18.50	-	-	-	-	-	$\frac{156}{10}$	-	-	-	-	-	-	200	140	40		
WChem	90	1	BChem - bzs - 1x20P 19.00	-	-	-	-	-	$\frac{300}{18}$	-	-	-	-	$\frac{60}{12}$	-	-	-	-	4	8
RBA	90	1	RBA-btr - 1x30P 19.07	-	-	-	-	-	$\frac{200}{14}$	-	-	1	-	$\frac{200}{17}$	-	-	-	-	11	16
Razem 7A		34 BJ 10 BCh 1 SZ																		

Uwagi: ~~Z~~ Z - dyrygacja/punkt/ zachowuje zdolność bojową

Z ~~Z~~ ZZ - dyrygacja/punkt/ częściowo utraciła zdolność bojową

N - dyrygacja/punkt/ utraciła zdolność bojową

1 mere

BIBLIOTEKA [illegible] Nr
Archiwum Ośrodka Zbiorów Specjalnych
Nr ewid. 042035

BIBLIOTEKA MUZEUM ABW I WP
Nr ewid. 04938
Archiwum Bunu Specjalnych
Nr ewid. 042035

5

Układ współrzędnych 1942
NIEMIECKA REPUBLIKA FEDERALNA
Land (kraj) Niedersachsen

SZTAB GENERALNY WP

Wydanie (NRD) 1973, stan 1962

VERDEN N-32-XXVIII

TAJNE

Układ współrzędnych 1942
NIEMIECKA REPUBLIKA DEMOKRATYCZNA
Bezirk (okręg) Schwerin, Magdeburg
NIEMIECKA REPUBLIKA FEDERALNA – Land (kraj) Niedersachsen

SZTAB GENERALNY WP

Wydanie (NRD) 1973, stan 1967

LÜNEBURG N-32-XXIX

TAJNE

NIEMIECKA REPUBLIKA DEMOKRATYCZNA
rk (okręg) Schwerin, Magdeburg, Potsdam
TAJNE
PUBLIKA FEDERALNA NIEMIEC
d (kraj) Niedersachsen

„ZATWIERDZAM"
Szef Katedry TWChem.

POŁOŻENIE WOJSK NA 20.00

5A

1KA (NZ)

7DZ

1DZ

3DPanc

8DZ

8drt

29pz

8DZ

3/8pa

2CDPanc
4.00 28.6

3/9 pa
od 20.00 27.6

9drt

25pz

9DZ

9DZ

3/7ABAA

16DZ
4.00 28.6

15DZ

ZABAA
(bez 1 i 3 da)

3×1R 17pz
19.30 17.6

15drt

17DPanc

17drt

7A

7Apcz

78pcz

30pz

61pz

62pz

58pz

56pcz

60pcz

66pcz

67pcz

25pz

7ABAA
(bez 1 drt)

1/7ABA-A

3/17pa

11DZ

RZ 8 nr 1
OChem nr 1

OChem Nr 1
7BChem (bez 2 bzs)

T=18 dni (do 15.7)

T=41 godzin
(do 800 28.6.

T=18 dni (do 15.7)

WYKONANO w 80 egz.
Egz. nr 1-6 Oprac. Metod.
Egz. nr 7-80 Mag. Map.
Oprac. ppłk. Nowak
Druk. ASG WP nr 01678/WW

M-32-IV

Zbieżność południków zachodnio – 2°33'(0-42)
Zbieżność południków wschodnio – 0°00'(0-00)
Uchylenie magnetyczne zachodnio – 2°33'(0-42)
Roczna zmiana zbieżności magn. + 0°03'(0-01)

1:200 000
1 cm – 2 km
km 4 3 2 1 0 4 8 12 km
Warstwice ciągłe poprowadzono co 20 m

Podział administracyjny

Materiał podstawowy
Mapa 1:200 000 (NRD), wydanie 1975, stan 1968

M-32-V

Zbieżność południków zachodnio – 2°17'(0-38)
Zbieżność południków wschodnia + 0°47'(0-13)
Uchylenie magnetyczne zachodnio – 3°04'(051)
Roczna zmiana zbieżności magn. + 0°03'(0-0)

1:200 000
1 cm – 2 km
km 4 3 2 0 4 8 12 km
Warstwice ciągłe poprowadzono co 20 m

Podział administracyjny

Materiał podstawowy
Mapa 1:200 000 (NRD), wydanie 1975, stan 1975

M-32-VI

Zbieżność południków zachodnie – 1°59'(0-33)
Zbieżność południków wschodnia + 1°34'(0-26)
Uchylenie magnetyczne zachodnie – 3°33'(0-59)
Roczna zmiana zbieżności magn. + 0°03'(0-01)

NOTATKA O TERENIE NA ODWROCIE

NOTATKA O TERENIE NA ODWROCI

MIECKA REPUBLIKA DEMOKRATYCZNA
irk (okręg) Schwerin, Magdeburg, Potsdam
TAJNE PUBLIKA FEDERALNA NIEMIEC
d (kraj) Niedersachsen

ÜNEBURG N-32-XXIX

SZTAB GENERALNY WP

Wydanie (NRD) 1978, stan 1975

Układ współrzędnych 1942

TAJNE

WITTENBERGE N-32-XXX

NIEMIECKA REPUBLIKA DEMOKRATYCZNA
Bezirk (okręg) Schwerin, Neubrandenburg, Magdeburg, Potsdar

SZTAB GENERALNY WP

Wydanie (NRD) 1973, stan 1971

NADRUK SIATKI LOTNICZEJ - WZÓR 1975

TAJNE

NEURUPPIN N-33-XXV

TAJNE

TAJNE
Egz. nr.....

K NA 20.00 27.6.

Droga marszu nr 1

Droga marszu nr 2

Droga marsz. nr 3.

Droga marszu nr 4.

Droga marszu nr 5

Droga marszu nr 6.

77pcz

78pcz

80pz

79pcz

30pz

59pz

61pz

62pz

63pcz

66pcz

67pcz

123 pz

124pz

121pcz

122pcz

20DPanc
(od 22.00 27.6)

7RBA (cz I)

16 drt

16 DZ

Tyty

7ABBOT
(bez 1 dt)

35DPanc
(od 2.00 28.6)

17DPanc

1 srsk
20.30-21.30 27.6.

1 srsk
20.30-22.30 27.6.

2A

30-P 19.10
0Chem Nr 2
2/7BChem
10-P 19.10
75-P 19.00
20-P 19.10
30-P 19.00
20-P 19.10
25-P 19.10
30-P 19.00
80-P 19.15
30-P 19.15
50-P Berkow 19.20
20-P 19.10
100-P 19.10
80-Nz 19.10
20-Nz 19.20
100-Nz 19.50
100-Nz 19.30
50-Nz Gr. Rietz 19.30
50-P 19.05
17drt
0Chem Nr 1
7BChem (bez 2 bzs)
1/7ABAA
3/17pa
F-iperyt 19.20
L-36 godzin (do 7.00 29.6)
0Chem nr 1
L-sarin 19.00
T-11 godzin (do 8.00 28.6)
0lnz
L-Vx
1/1BChem (F)
PPD (NRD)
RZS nr 3 1/1FBChem
1/7BChem

TABELA DANYCH WYJŚCIOWYCH DO OCENY SYTUACJI SKAŻEŃ NA DROGACH MARSZU

Miejsce i moc wybuchu (kt)	Odległość od wybuchu do drogi (m)		Czas rozpoczęcia przekroczenia śladu obłoku promieniotwórczego na drodze		Dawka (R)	
	nr 5	nr 6	nr 5	nr 6	nr 5	nr 6
4 km płd. TÖCHEIM 100	6	20	18.35 - 20.05	19.55 - 20.25	55	2.3
8 km płd. PARC 200	10	24	19.40 - 20.40	20.00 - 20.30	7.3	4.2
6 km płd. wsch. TANGERMÜTTE 50	16	30	19.30 - 20.00	19.40 - 20.30	1.6	0.4
4 km płn. BURG 100	4	18	19.30 - 20.00	19.50 - 20.00	5.6	0.5
18 km zach. TANGERMÜNDE 20	20	40	19.50 - 20.00	20.00 - 20.30	0.6	0.5
Dawka sumaryczna					22	9.7÷10

Material podstawowy
Mapa 1:200 000 (NRD) wydanie 1975, stan 1972.

Material podstawowy
Mapa 1:200 000 (NRD), wydanie 1972, stan 1970

Material podstawowy
Zbieżność południkowa wschodnia — 1°59'(0-33)
Mapa 1:200 000 (NRD) wydanie 1975, stan 1972.
Zbieżność południkowa zachodnia — 3°33'(0-59)
Deklinacja magn. + 0°03'(0-01)
Roczna zmiana deklinacji magn. rok 1972,5.
Jednej tysięcznej odpowiada 3.6'.

Zbieżność południkowa zachodnia — 1°59'(0-33)
Zbieżność południkowa wschodnia + 1°34'(0-26)
Deklinacja magn. + 3°33'(0-59)
Roczna zmiana deklinacji magn. + 0°03'(0-01)
Dwuge: Wartości odnoszą się do południowo-zachodniego narożnika arkusza. W miarę zbliżania się do południowego według stanu na rok 1974,5.
W nawiasach podano wartości w tysięcznych. Jednej tysięcznej odpowiada 3.6'.

Zbieżność południkowa zachodnia — 1°32'(0-26)
Zbieżność południkowa wschodnia + 2°21'(0-39)
Deklinacja magn. + 0°49'(0-14)
Roczna zmiana deklinacji magn. + 0°03'(0-01)
Dwuge: Wartości odnoszą się do południowo-zachodniego narożnika arkusza. W miarę zbliżania się do południowego według stanu na rok 1974,5.
W nawiasach podano wartości w tysięcznych. Jednej tysięcznej odpowiada 3.6'.

1:200 000
1 cm – 2 km
Warstwice ciągłe poprowadzono co 20 m

Podział administracyjny

Bezirk Magdeburg
1 Kreis Wernigerode
2 Kreis Halberstadt
3 Kreis Oschersleben
4 Kreis Wanzleben
5 Kreis Staßfurt
6 Kreis Schönebeck
7 Kreis Zerbst
Bezirk Halle
8 Kreis Quedlinburg
9 Kreis Aschersleben
10 Kreis Bernburg
11 Kreis Köthen
12 Kreis Hettstedt
13 Kreis Sangerhausen
14 Kreis Artern
15 Kreis Eisleben
16 Saalkreis
17 Stadtkreis Halle-Neustadt
18 Stadtkreis Halle
19 Kreis Querfurt
20 Kreis Merseburg
Bezirk Erfurt

NRD
Bezirk Magdeburg
1 Kreis Zerbst
2 Kreis Schönebeck
Bezirk Halle
3 Kreis Roßlau
4 Kreis Wittenberg
5 Kreis. Köthen
6 Stadtkreis Dessau
7 Kreis Gräfenhainichen
8 Kreis Bitterfeld
Bezirk Potsdam
12 Kreis Belzig
13 Kreis Jüterbog
Bezirk Cottbus
14 Kreis Jessen
Bezirk Leipzig
15 Kreis Delitzsch
16 Kreis Eilenburg
17 Kreis Torgau

R-C-1599-Druk WZKart. 75

R-Z-7152-78-WZKart

R-C-1606-Druk WZKart. 77

TAJNE

NOTATKA O TERENIE

NEURUPPIN N-33-XXV

Osiedla. Przeważają wsie liczące 200—1 000 mieszkańców, zabudowa na ogół luźna, budynki ogniotrwałe. Zaopatrywanie w prąd z elektrowni Finow, Velten, Klingenberg i Wittenberge. Poza reaktorem jądrowym w Rheinsberg brak przemysłu godnego uwagi.

Nazwa miasta	Liczba mieszkańców	Szpitale (łóżka)	Urząd Telegraficzno-telefoniczny
Miasta powiatowe Neuruppin	22 000	2 (363)	×
Pritzwalk	35 420 *	1 (150)	×
Wittstock	22 519 *	1 (150)	×
Kyritz	37 761 *	1 (284)	×
Havelberg	22 339 *	1 (115)	

* Stan 1971 r.

Zabudowa przeważnie zwarta, częściowo luźna.

Sieć komunikacyjna. Ważna szosa przelotowa Nr 5: Berlin—Kyritz—Perleberg—Lauenburg—Hamburg. Szerokość szosy przelotowej 4—6 (8—9) m, nawierzchnia przeważnie asfaltowa. Szerokość innych szos 4—5 (8—9) m, nawierzchnia przeważnie tłuczniowa, częściowo zaś asfaltowa lub z kostki. Przejezdność dróg gruntowych jest utrudniona na podłożu piaszczystym i po obfitych opadach. Ważna linia kolejowa: Berlin—Nauen—Wittenberge—Hamburg. Węzły komunikacyjne: Neuruppin, Pritzwalk, Kyritz, Wittstock.

Rzeźba terenu, roślinność, grunty. Pocięty licznymi płytkimi dolinami płaski lub falisty obszar płaszczyzny z podłużnymi wzgórzami zwirowymi i (na północ od Rheinsberg) licznymi jeziorami rynnowymi; w szerokich dolinach — płaski pochodzenia rzecznego i wydmy. W trójkącie Rhinow—Neustadt—Havelberg występuje obszar pól wydmowych, poprzedzielanych obniżeniami przeważnie torfiastymi. Na południe od Rhinow i Friesack — wzgórza o stromych stokach. Większe obszary lesne występują na północ od Neuruppin i Havelberg, poza tym lesistość mała. Na równinach płaszczyznych i wydmach przeważają drzewostany sosnowe, na torfowisku Rhinluch — olchy; lasy są na ogół niezbyt gęste. Wśród gruntów przeważa piasek lekko gliniasty, a na obszarze Rhinluch — torfowiska nizinne oraz grunty torfiasto—mułowe. Na skutek braku drzew spotyka się wśród pól pagórki nagich piasków lotnych. Na obszarze Rhinluch woda stoi często tygodniami.

Szkic ukształtowania terenu i warunków przejezdności

Ukształtowanie terenu
- teren równinny

Warunki przejezdności
- dobre
- dość trudne
- trudne

Szkic gruntów

Warunki odspajania gruntów
- łatwe
- dość trudne

Wody

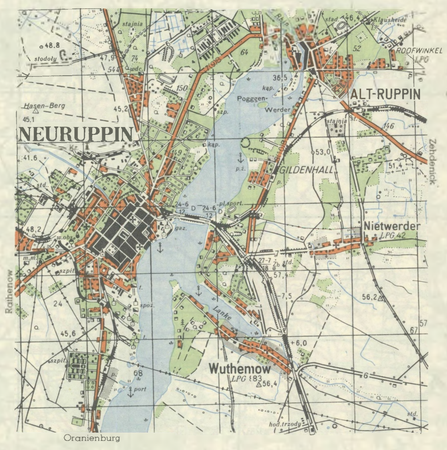
Rzeki i kanały

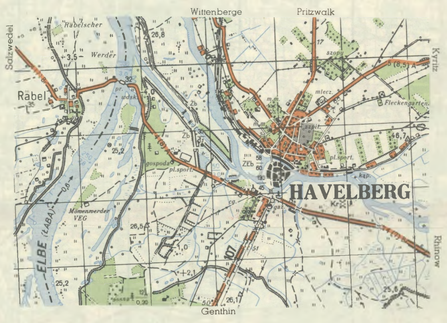
Nazwa rzeki (kanału)	Szerokość w m	Głębokość w m (przy średnim stanie wód)	Szybkość prądu w m/sek.	Rodzaj dna
Elbe (Łaba)	335—358	4,0—4,9	0,8—1,5	piasek, muł
Havel (Hawela)	70—170	2,5—3,1	0,3—0,8	piasek, muł
Dosse	10—12	1,5—2,0	0,2—0,3	piasek, muł
Rhin	14—33	1,7—2,5	0,3	piasek, muł
Mürite—Havel—Kanal (Rhinkanal)	25	4,0	0,3	tł. piasek

Elbe (Łaba): przeważnie obwałowana, starorzecza, na obszarze nie chronionym wałami — częste wylewy przy wysokich stanach wody. Wysoki stan wody przypada na luty—marzec (0,9—1,3 m powyżej stanu średniego), niski stan wody — na czerwiec—lipiec (1,8—2,1 m). Zimą tworzy się zwykle kra. Żeglowna dla barek do 1350 ton.
Havel (Hawela): w dolinie rzeki miejscami wały ochronne, podmokłe łąki, torfowiska, liczne boczne ramiona rzeki i starorzecza. Częste wylewy. Wysoki stan wód przypada na luty—marzec (0,3 m powyżej średniego), niski stan wody — na czerwiec—lipiec (0,8—0,9 m). Żeglowna dla barek do 1000 ton.
Dosse: na przeważającym odcinku jest skanalizowana i obwałowana. W dolnym biegu — groźba wylewów przez eofkę przy wysokiej wodzie na rzece Havel (Haweli). Dno doliny—torfiasty, o szerokości 2—5 km. Wysoki stan wody przypada na luty—marzec (0,2—0,3 m powyżej stanu średniego), niski — na czerwiec—lipiec (1,1 m). Zimą przeważnie tworzy się kra.
Rhin: miejscami skanalizowana i obwałowana. Dno doliny w dolnym biegu rzeki na szerokość 5—12 km, stanowią je podmokłe łąki i torfowiska. Wysoki stan wody występuje w lutym—marcu (0,1—0,2 m powyżej stanu średniego), niski stan wody — w czerwcu—lipcu (0,4—1,3 m). Poniżej Zermützelsee żeglowna dla barek 270 ton. Zamarza całkowicie w czasie surowszej zimy.

Klimat. Obszar położony jest w strefie umiarkowanych temperatur lata i zimy. Niebo często pochmurne, dni z doskonałą widocznością — niewiele. W zimie i na wiosnę częste zmiany pogody na przemian z chłodniejszej na cieplejszą.
Temperatura. Średnie temperatury dobowe w styczniu od 0° do —1°, w lipcu od +17° do +19°.
Mrozy. Średnio 94—96 dni z przymrozkiem lub mroźnych, w tym około 25 dni mroźnych (o temperaturze w ciągu całej doby poniżej 0°).
Mgły. W części północno—zachodniej 30, na pozostałym obszarze średnio 40 dni z mgłą, w tym w samym tylko listopadzie 5—7.
Opady. Styczeń 30—50 mm, lipiec 70—80 mm.

Stan opracowania redakcyjnego – 1963 r.





TAJNE

NOTATKA O TERENIE

LEIPZIG NORD M-33-1

Osiedla. Przeważają wsie liczące 200—1 000 mieszkańców, choć są i większe, o ludności 1 500—2000; w okolicach Lipska osiedla liczą 3 000—5 000 mieszkańców. Zabudowa na ogół luźna, budynki ogniotrwałe. Zaopatrywanie w prąd z elektrowni Vockerode, Zschornewitz, Espenhain, Böhlen. W okręgu Halle dominuje przemysł chemiczny, odkrywkowe wydobycie węgla brunatnego, budowa maszyn; w okręgu Lipsk przeważa przemysł maszynowy, elektrotechniczny, poligraficzny i włókienniczy; w okręgu Cottbus (Chociebuż) — rolnictwo i drobny przemysł terenowy.

Nazwa miasta	Liczba mieszkańców	Szpitale (łóżka)	Urząd Telegraficzno-telefoniczny
Leipzig (Lipsk) siedziba okręgu NRD (Bezirk)	592 800	27 (7373)	×
Miasta powiatowe Zerbst	17 700	1 (262)	×
Roslau	16 300	1 (138)	
Dessau	93 300	3 (1252)	×
Gräfenhainichen	7 200	1 (34)	
Luthrstadt Wittenberg	46 400	2 (75)	×
Jessen	5 100	2 (66)	×
Bitterfeld	31 900	1 (392)	×
Delitzsch	22 800	1 (186)	

Zabudowa przeważnie luźna, częściowo tylko zwarta.

Sieć komunikacyjna. Autostrady Berlin—München (Monachium) i Halle—Leipzig (Lipsk) mają jezdnie po 7—8 m szerokości na odcinku Dessau—Grossköthen występuje jezdnia o szerokości 30 m, nie rozdzielona pasem trawiastym; nawierzchnia betonowa. Ważne szosy przelotowe: Nr 6: Dresden (Drezno)—Leipzig—Halle; Nr 184: Leipzig—Magdeburg; Szerokość szos przelotowych 6 (7—10) m, nawierzchnia przeważnie asfaltowa lub z kostki. Szerokość innych szos 4—5 (6—8) m, nawierzchnia przeważnie asfaltowa lub z kostki. Drogi gruntowe na podłożu piaszczystym (Dübener Heide, Fläming) są trudniej przejezdne. Ważne linie kolejowe: Halle—Wittenberg—Berlin; Leipzig—Dessau—Berlin; Leipzig—Torgau—Cottbus; Leipzig—Dresden.
Węzły komunikacyjne: Leipzig (Lipsk), Bitterfeld, Dessau.

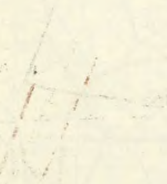
Rzeźba terenu, roślinność, grunty. Nizina Saska (Halle—Leipziger Tieflandsbucht): równina łagodnych wysoczyzn zbudowanych ze starej gliny zwałowej (zawierającej głazy), bezleśna, pocięta szerokimi dolinami rzek (Elster,Pleiße). Na południe od Halle i Lipska — krajobraz łagodnie falisty z dominującymi pojedynczymi wzniesieniami zbudowanymi z porfiru. Fläming (na północ od Łaby) i Dübener Heide (na południe od Łaby) — to pasma płaszczyznych wzgórz, opadające z wysokości 160 m ku Łabie płynącej na poziomie 60 m npm. Wzgórza Fläming i Dübener Heide są lesiste, dominuje las sosnowy. Grunty — to przewalnie piasek i glina piaszczysta, w dolinie Łaby — mady, a na skrajach doliny — piaski.

Szkic ukształtowania terenu i warunków przejezdności

Ukształtowanie terenu
- teren równinny

Warunki przejezdności
- dobre
- dość trudne
- trudne

Szkic gruntów



Warunki odspajania gruntów
- łatwe
- dość trudne
- trudne

Wody

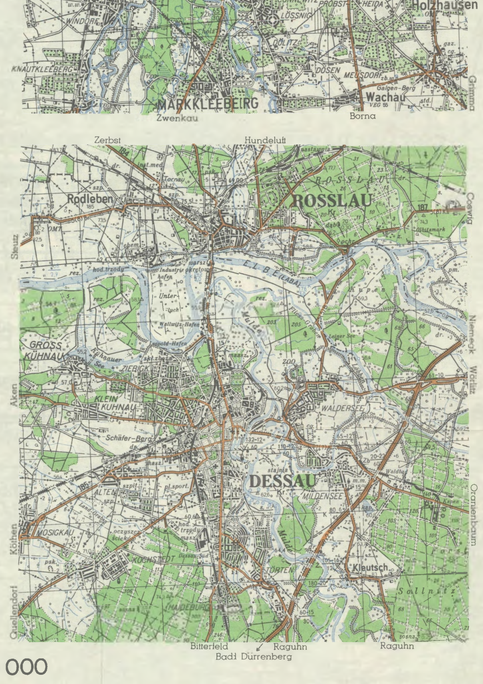
Rzeki

Nazwa rzeki	Szerokość w m	Głębokość w m (przy średnim stanie wód)	Szybkość prądu w m/sek.	Rodzaj dna
Elbe (Łaba)	115—175	3,0—3,0	0,9	piasek, muł
Mulde (Mulda)	70—75	3,3—4,5	0,7—1,0	piasek, muł
Schwarze Elster (Czarna Elstera)		0,7—0,8	0,4	piasek, muł
Weisse Elster (Biała Elstera)	17—25	1,5—3,0	0,4—0,8	piasek, muł

Elbe (Łaba): dno doliny szerokie, madowe; starorzecza; obwałowania; przy wysokich stanach wody — wylewy, zatapiające nawet obszary chronione wałami. Wysoki stan wody przypada na luty—marzec (0,8—1,7 m powyżej stanu średniego), niski stan wody — na czerwiec—lipiec (1,3—1,5 m). Zimą przeważnie zamarza przy brzegach, tworzy się też kra. Żeglowna dla barek do 1350 ton.
Mulde (Mulda): liczne zakola i starorzecza; dno doliny o szerokości sięgającej 2 km, po obu stronach — wały przeciwpowodziowe. W dolnym biegu zdarzają się wylewy spowodowane cofką (tzn. spiętrzeniem wód przez wysoką wodę na Łabie). Wysoki stan wody przypada na luty—marzec (0,8—1,1 m powyżej średniego), niski stan wody — na czerwiec—lipiec (0,8—1,4 m).
Schwarze Elster (Czarna Elstera): dno doliny stanowią miejscami podmokłe łąki; starorzecza; miejscami — wały ochronne; groźba wylewów z zatopieniem rozległych przestrzeni. Wysoki stan wody przypada na luty—marzec (0,4 m powyżej stanu średniego), niski — w czerwcu—lipcu (0,5 m).
Weisse Elster (Biała Elstera): szerokie dno doliny, miejscami obwałowania, liczne płynące równolegle strumienie i kanały; starorzecza; groźba wylewów. Wysoki stan wody przypada na luty—marzec (0,3—0,8 m powyżej stanu średniego), niski stan wody na czerwiec—lipiec (0,3 m).

Klimat. Obszar położony jest w strefie umiarkowanych temperatur lata i zimy. Niebo często pochmurne, dni z doskonałą widocznością — niewiele. W zimie i na wiosnę często występują na przemian okresy ochłodzenia i ocieplenia.
Temperatura. Średnie temperatury dobowe w styczniu od 0° do —1° (w dolinie Elstery — od +1° do —1°), w lipcu — od +17° do +18°.
Mrozy. Średnio 80—90 dni z przymrozkiem lub mroźnych, w tym 18—22 dni mroźnych (o temperaturze w ciągu całej doby poniżej 0°).
Mgły. Średnio 30—40 dni z mgłą, najwięcej w listopadzie: 5—7,5 dni.
Opady. Styczeń 30—50 mm, lipiec 60—80 mm.

Opracowano w r. 1963.



1:100 000

TAJNE

NOTATKA O TERENIE

MAGDEBURG N-32-XXXVI

zeważają wsie liczące 200—1 000 mieszkańców, ksze o ludności 1 000—2 000. Zabudowa przeważ- udynki ogniotrwałe. Zaopatrywanie w prąd Vockerode, Magdeburg, Calbe, Harbke i Na- przemyśle dominuje przemysł maszynowy, spo- rzyjny i chemiczny.

	Liczba mieszkańców	Szpitale (łóżka)	Urząd Telegraficzno-telefoniczny
rgeu rki)	283 200	18 (4 062)	×
słowe k	45 900	1 (517)	
	39 000	2 (544)	×
	30 900	2 (526)	×
ben	22 900	1 (1 717)	×
ben	20 900		
dt	7 200	(319)	
	6 900		
tz	6 400	2 (126)	
	6 900	1 (45)	
	2 600		
	28 900		

va przeważnie zwarta, częściowo luźna.

ikacyjna. Autostrada Helmstedt—Berlin posiada po 7—9 m szerokości i nawierzchnię betonową; rzelotowe: Nr 1: Berlin—Magdeburg—Braunsch- Ueizen—Magdeburg—Konnern; Nr 81: Nordhau- g; Nr 188: Stendal—Oebisfelde; Nr 189: Mag- al—Wittenberge. Szerokość szos przelotowych nawierzchnia asfaltowa. Szerokość innych szos nawierzchnia przeważnie z kostki, częściowo w części północno—wschodniej — tłuczniowa. ve są na podłożu piaszczystym (w lasach olitz—Letzlinger—Heide) dość trudne do prze- linie kolejowe: Halle—Magdeburg—Stendal— Magdeburg—Helmstedt—Braunschweig; Magde- de; Magdeburg—Genthin—Berlin. Węzły komu- endal, Magdeburg, Schönebeck, Gardelegen,

enu, roślinność, grunty. Rozległa, częściowo ta, równina. Lasy zwane Colbitz—Letzlinger ją obszar piaszczystych pagórków, pociętych na nami. Szerokie dno doliny rzeki Elbe (Łaby) ady, liczne starorzecza. Na zachód od Colbitz— eide — torfowiska Drömling z licznymi rowami wadniającymi. Liczne rowy odwadniające wy- na torfowiskach między Gardelegen i Kalbe. leksem leśnym jest Colbitz—Letzlinger Heide, obszarze większe i mniejsze lasy występują mi, w drzewostanach dominuje sosna. Grunty Colbitz—Letzlinger Heide — to przeważnie ludnu — przeważnie lessy, na zachód od Cal- y, w dolinach, a zwłaszcza w dolinie Łaby —

ltowania terenu i warunków przejezdności

Ukształtowanie terenu
- teren równinny
- teren falisty i pagórkowaty

Warunki przejezdności
- dobre
- dość trudne

ic gruntów

Warunki odspajania gruntów
- łatwe
- dość trudne
- trudne
- bardzo trudne

Wody

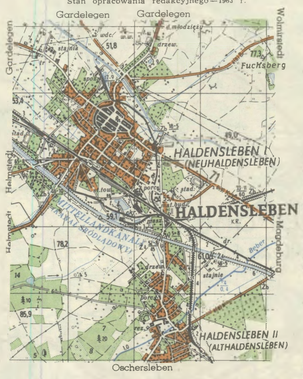
Rzeki i kanały

Nazwa rzeki (kanału)	Szerokość w m	Głębokość w m (przy średnim stanie wód)	Szybkość prądu w m/sek.	Rodzaj dna
Elbe (Łaba)	160—250	3,9—5,1	0,7—1,4	piasek, muł
Elbe—Hav—Kanal	45—53	3,5	0,7	tł. piasek
Weser—Elbe—Kanal (Mittellandkanal, odcinek Kanału Śródlądowego)	40	3,3—4,0	0,1—0,2	tł. piasek
Ohre	11—18	0,5—1,7	0,3—0,6	piasek, muł
Bode	14—22	1,4—2,0		piasek, muł

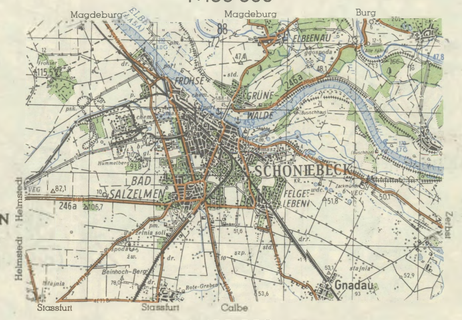
Elbe (Łaba): płynie w szerokiej dolinie, wypełnionej madami, liczne starorzecza, częściowo wyschnięte. Wały ochronne. Tylewy zatapiają tereny nie chronione wałami. Wysoki sta wody przypada na luty—marzec (1,8—1,5 m powyżej stanu średniego), niski stan wody — na czerwiec—lipiec (1,7—1,9 n). Żeglowna dla barek do 1350 ton.
Kanał Ibe—Havel—Kanal: obwałowany z obu stron, żeglowny ia barek do 1 000 ton, dopuszczalne zanurzenie — 200 cm.
Kanał 'eser—Elbe—Kanal (wschodni odcinek Mittellandka- nal, czli Kanału Śródlądowego): obwałowany przeważnie z obu stron, żeglowny dla barek do 1 000 ton, dopuszczalne zanurzeie — 200 cm.
Ohre: pnizej Wolmirstedt przeważnie obwałowana. Płynie równolegle do kanału Weser—Elbe—Kanal. Na obszarze tor- fowiska Drömling i na zachód od Miesterhorst posiada sztucznikoryto. Wysoki stan wody przypada na luty—marzec (0,2—0,3 m powyżej stanu średniego), niski stan wody na czerwiec—lipiec (0,7—0,7 m).
Bode: pynie wśród stromych brzegów o wysokosci 1,5—2 m.

Klimt. Obszar położony jest w strefie umiarkowanych temperirur lata i zimy. Niebo często pochmurne, dni z doskonałą widocznością — niewiele. W zimie i na wiosnę częste są zmiay pogody na przemian z chłodniejszej na cieplejszą. Tempertura. Średnie temperatury dobowe w styczniu od -0,5° di-1°, w lipcu od+16° do+19°.
Mrozy Średnio 77—99 dni z przymrozkiem lub mroźnych, w tym 11—23 dni mroźnych (o temperaturze w ciągu całej doby pnijej 0°);
Mgły. rednio 30 dni z mgłą, w samym tylko listopadzie 5 dni mgła, a w okolicach Gardelegen — nawet 7,5.
Opady.Styczeń 30—40 mm, lipiec 60—70 mm.

Stan opracowania redakcyjnego—1963 r.

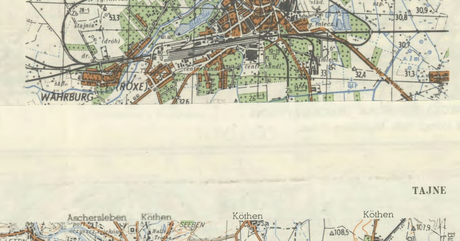


1:50 000



1 : 100 000

1 : 100 000



TAJNE

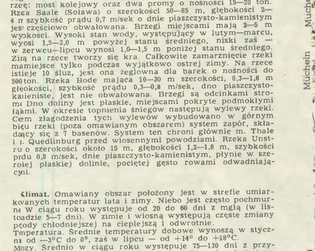
NOTATKA O TERENIE

ALLE/SAALE M-32-VI

ają duże wsie liczące 1500—2000 mieszkań- i wsie mniejsze, mające od 500 do 1500 dowa wsi jest na ogół luźna, budynki opietrowe, zbudowane przeważnie z kon- wypełnionej cegłą lub gliną (mur pruski). dy często otoczone są murem o wysokości sie posiadają sieć wodociągową, a w mniej- la zagroda posiada własną studnię. Prąd czają elektrownie: Vetschau, Bernburg, ersburg.

Liczba mieszkańców	Szpitale (łóżka)	Urząd Telegraficzno-telefoniczny
254 500	7 (2638)	
53 600	1 (672)	
47 000	1 (500)	
44 000	2 (1471)	
27 200	1 (611)	
26 300	1 (779)	
10 700		
10 100	2 (843)	
25 800	1 (491)	
23 100	1 (485)	
20 100	1 (391)	
17 600		
16 300		
10 100		

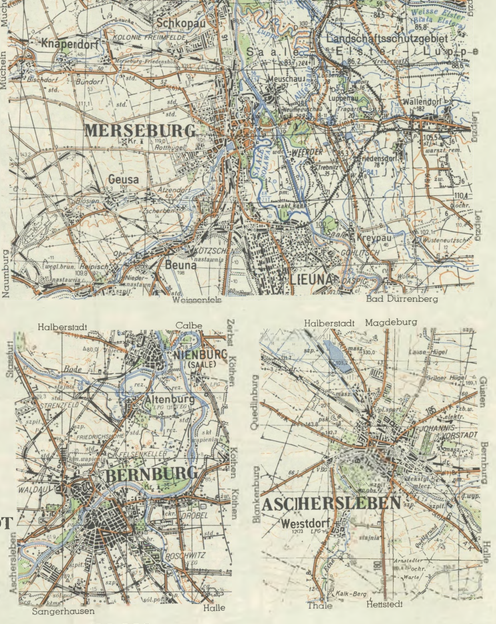
liczą poniżej 10 000 mieszkańców. Zabudowa trum zwarta, a na przedmieściach — luźna. rowa (mur pruski), parterowe i wielopiętro- ne. Ulice główne mają 15—28 m szerokości. Nawierzchnie ulic przelotowych są głównie kostki. Omawiany obszar należy do najbar- owionego i najgęściej zaludnionego rejonu alle i jego okolice są głównym ośrodkiem icznego NRD (VEB Leuna-Werke „Walter cja benzyny i VEB Chemische Werke Buna o m. Merseburg — produkujące gumę synte- Aschersleben leży na południowym krańcu ia węgla brunatnego, a w rejonie Eisleben epuje kopalnictwo rud miedzi. W m. Thale a żelaza — główny producent blach cienkich cja silników elektrycznych, maszyn rolni- lekki oraz konserwowy zlokalizowany jest lt. Quedlinburg będący znanym centrum ho- nasion posiada też zakłady przyrządów kłady radiowe i przemysł szklarski. Miasto st ośrodkiem hodowli róż i drzew owoco- eż przemysł drzewny, maszynowy oraz spo- miasta i miejscowości leżące w rejonie gór środkami wypoczynkowymi dla ludności tego kręgu.

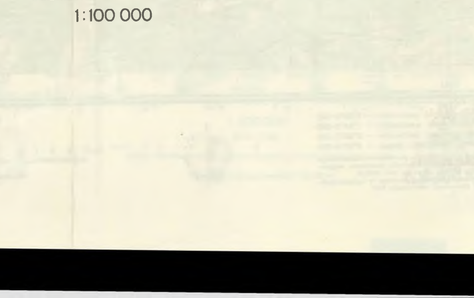


Wdy. Sieć wodna omawianego obszaru z trudnością zapewia potrzebne ilości wody dla rozwiniętego przemysłu i przeb ludności. Rzeka Elbe (Łaba) ma 170—220 m szero- kość, 3,0—3,4 m głębokości, szybkość prądu 1 m/sek, dno piaszczyste, korzyto rzeki jest częściowo obwałowane, miejsca- mi ostada ostrogi. Brzegi rzeki są odcinkami strome, o wy- sokicl 1—3 m. Wysokie stany wód, wynoszące 2—2,5 m po- wyżj stanu średniego, przypadają na luty—marzec, niskie zaś— na sierpień (około 1,1 m poniżej stanu średniego). Poczas wysokich stanów zalewane są okolicne łąki. Zimą na rzece tworzy się kra, zaś całkowite zamarznięcie ma miesce tylko w czasie wyjątkowo ostrej zimy. Rzeka jest żegwna dla barek o nośności do 1000 ton. Przeprawy przez rzeę: most kolejowy oraz dwa promy o nośności 15—20 ton. Rzea Saale (Soława) o szerokości 50—85 m, głębokości 2— istieje 10 stuz, jest ona żeglowna dla barek o nośności do 500 ton. Rzeka Bode mająca 10—30 m szerokości, 0,3—1,6 m głeokości, szybkość prądu 0,3—0,8 m/sek, dno piaszczysto- kamieniste, jest nie obwałowana. Brzegi są odcinkami stro- mi Dno doliny jest płaskie, miejscami pokryte podmokłymi łąkami. W okresie topnienia śniegów następują wylewy rzeki. Cem złagodzenia tych wylewów wybudowano w górnym biegu rzeki (poza omawianym obszarem) system zapór, skła- dający się z 7 basenów. System ten chroni głównie m. Thale i i. Quedlinburg przed wiosennymi powodziami. Rzeka Unsti- ru o szerokości około 15 m, głębokości 1,2—1,8 m, szybkości pdu 0,8 m/sek, dnie piaszczysto-kamienistym, płynie w sze- roie) płaskiej dolinie, pociętej gęsto rowami odwadniają- cymi.

Klimat. Omawiany obszar położony jest w strefie umiar- kowanych temperatur lata i zimy. Niebo jest często pochmur- na W ciągu roku występuje od 20 do 60 dni z mgłą (w lis- topadzie 5—7 dni). W zimie i wiosną występują częste zmiany pody chłodniejszej na cieplejszą i odwrotnie.
Temperatura. Średnie temperatury dobowe wynoszą w stycz- niu od —3°C do 8°, zaś w lipcu — od +14° do +18°C.
Mrozy. Średnio w ciągu roku występuje 75—130 dni z przy- mrozkiem lub mroźnych, w tym 35—60 dni mroźnych (z tem- peratura poniżej 0° w ciągu całej doby). Mrozy dochodzące d-15°C, lub większe, są krótkotrwałe
Opady wynoszą w styczniu 20—70 mm, w lipcu 60—90 mm. si tu trwała pokrywa śnieżna grubości 36—70 cm. Latem ycie jesieni odrzucają piękną pogodą, następnie przy- codzą deszcze, częściowo w postaci długotrwałych opadów ntawki.

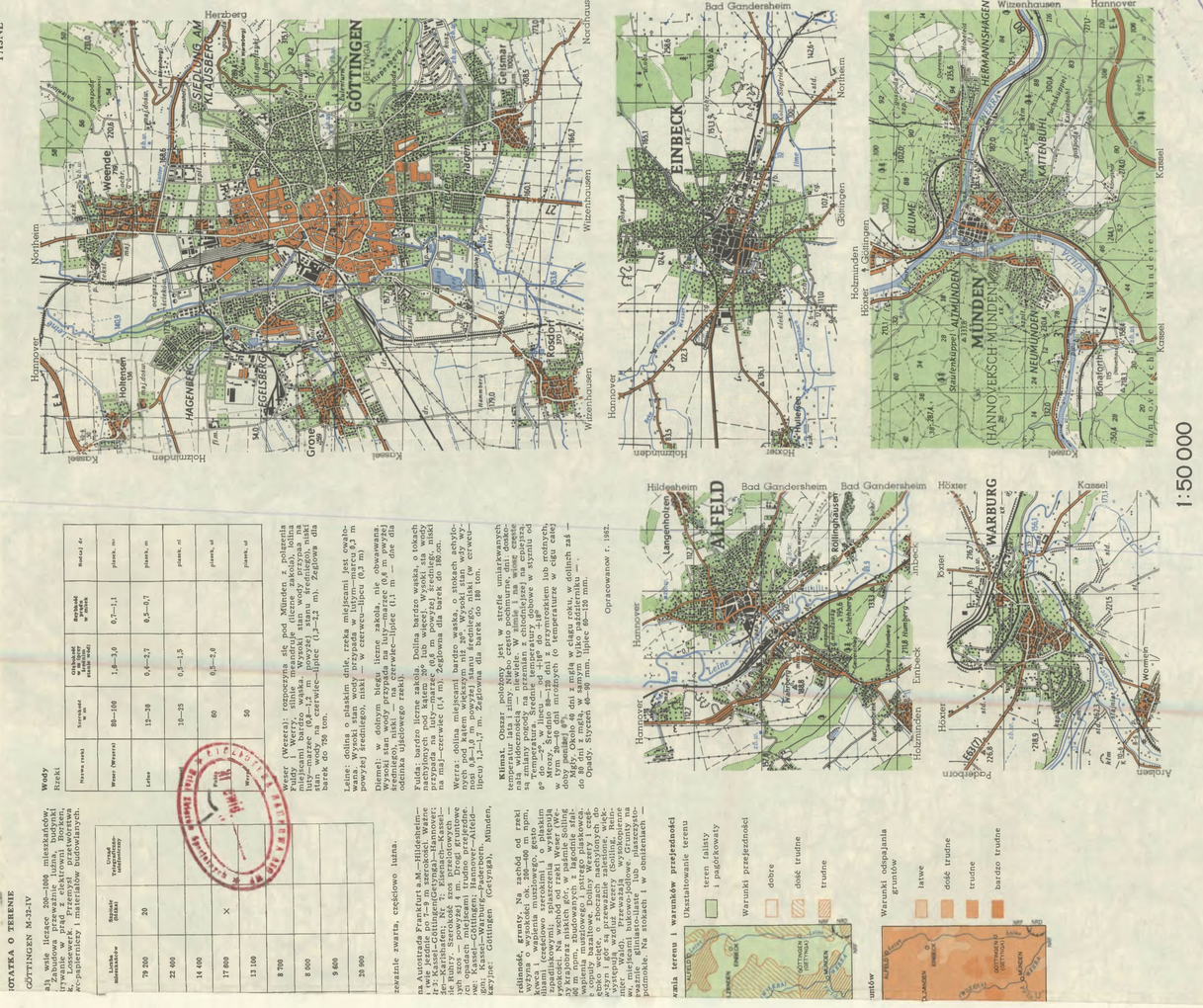
Opracowano w 1973 roku

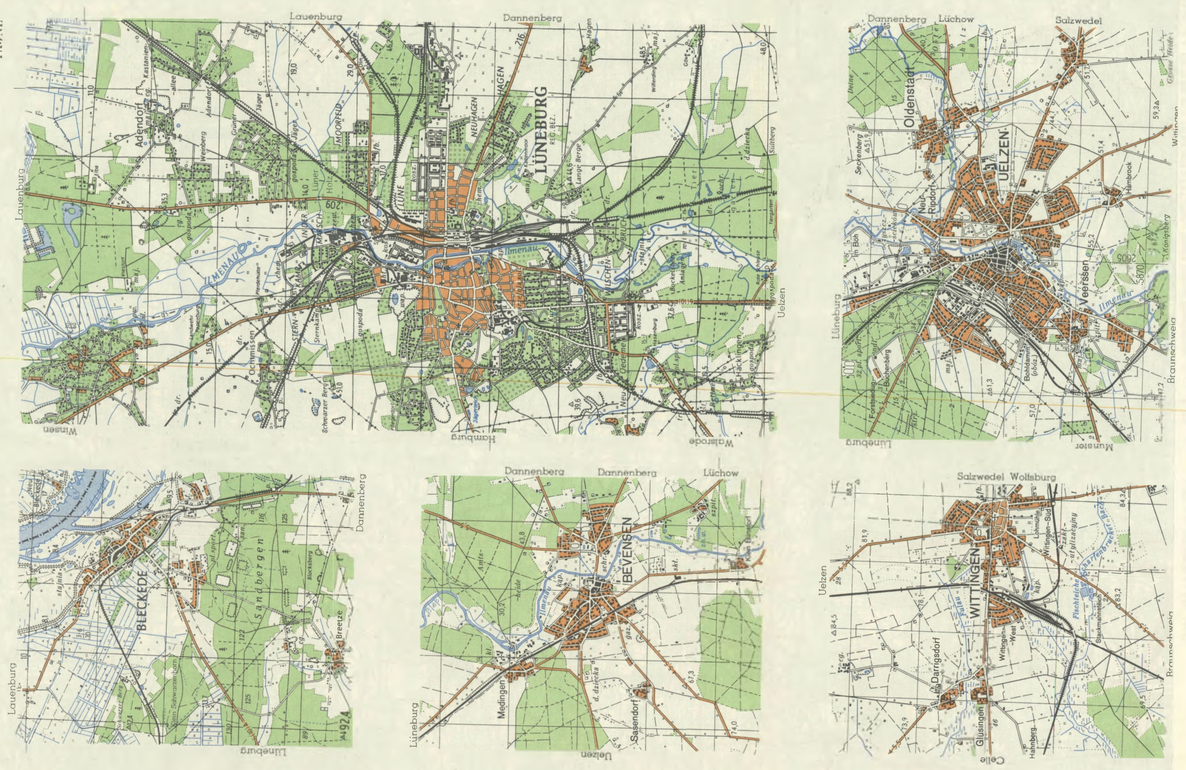


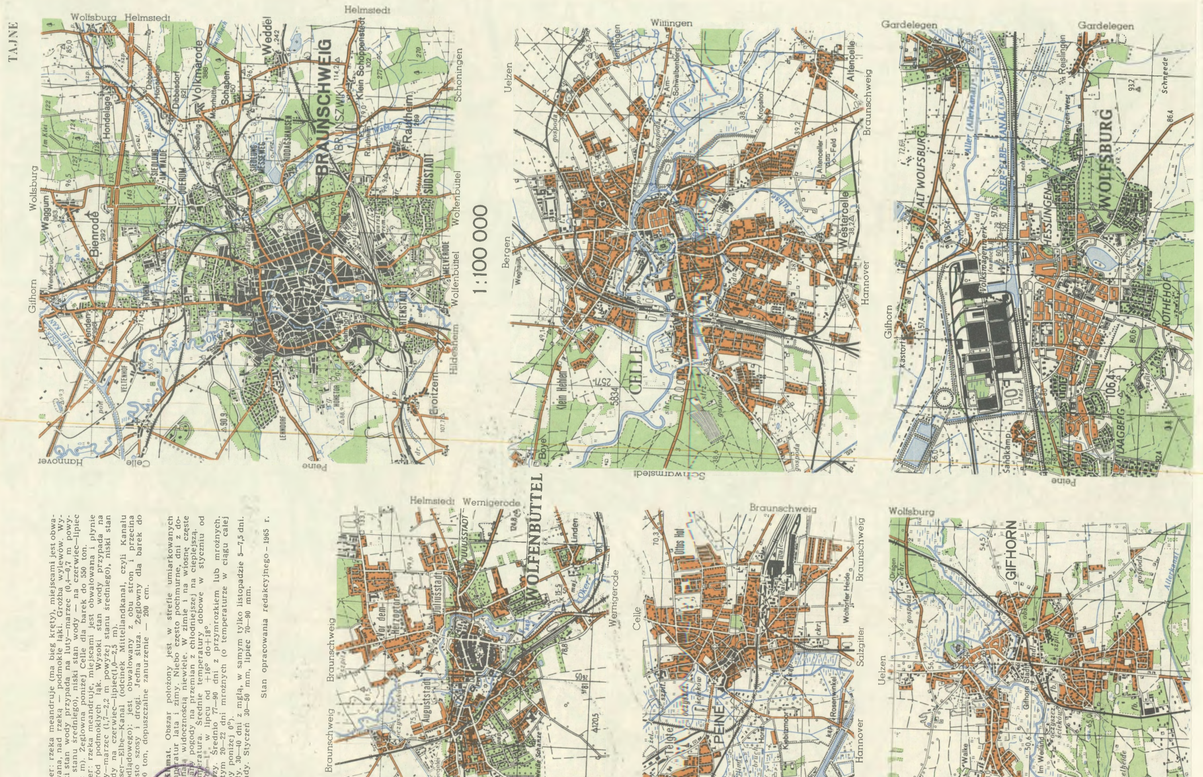


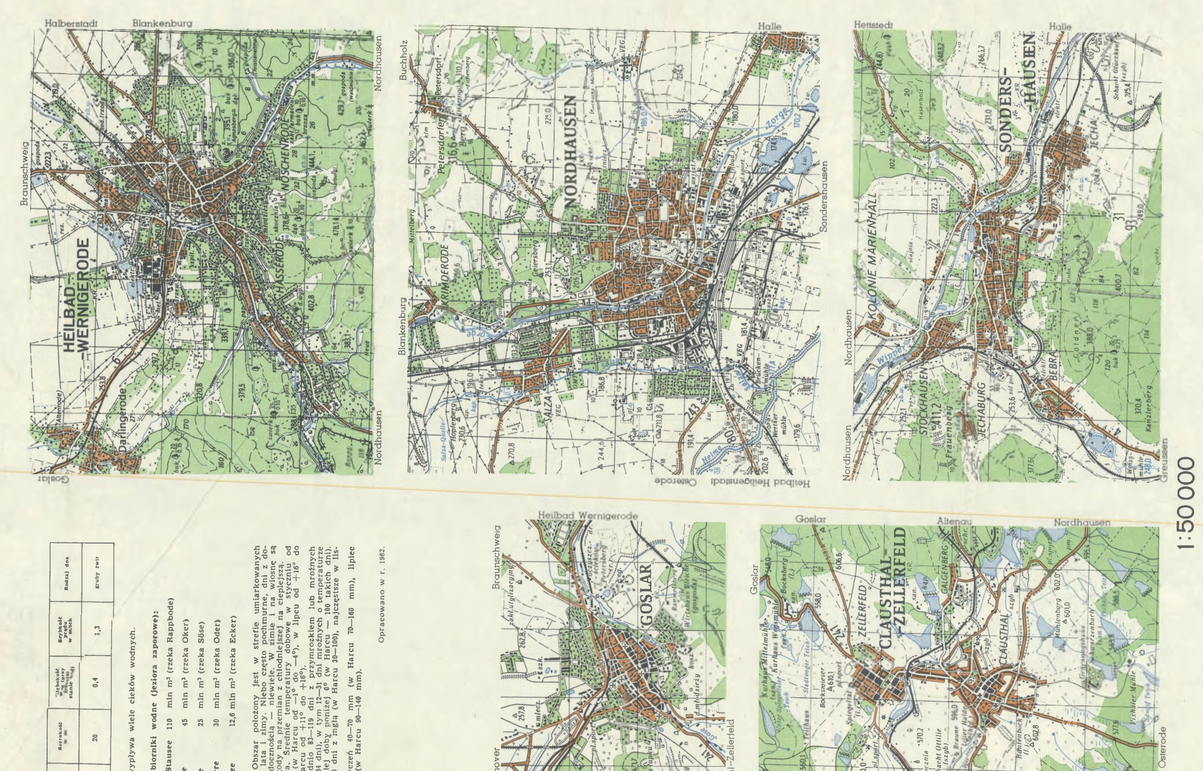
1:100 000

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Dalekich Badań Terytorialnych
42035


TALNE
Heiligenberg
Herzberg
GÖTTINGEN
Nordhausen
Northeim
Holzminden
Bad Gandersheim
EINBECK
Wesermünden
Hannover
MÜNDEN
Höxter
Warburg
Kassel
HÖXTER
Bad Gandersheim
Höxter
Kassel
WARBURG
1:50 000


TALNE
Lauenburg
Donnerberg
LÜNEBURG
Lüchow
Salzwedel
DELZEN
Lauenburg
Donnerberg
Lüchow
BLECKEDE
Donnerberg
Donnerberg
Lüchow
Salzwedel
Wolfsburg
WITTINGEN
Celle
Uelzen
Salzwedel


TALNE
Wolfenbüttel
Helmstedt
BRAUNSCHWEIG
Gifhorn
Wittingen
CELLE
Gardelegen
Gardelegen
WOLFSBURG
Helmstedt
Wernigerode
WOLFENBÜTTEL
Braunschweig
Braunschweig
Wolfsburg
GIFHORN
1:100 000


TALNE
Holzweissdt
Blankenburg
HEILBAD-WERNIGERODE
Halle
NORDHAUSEN
Halle
SONDERS-HAUSEN
Braunschweig
Halberstadt
OSCHERSLEBEN
OSLAR
Gliwice
Aleksandrów
CLAUSTHAL-ZELLERFELD
1:50 000