



Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

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

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O
im. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA HISTORII SZTUKI WOJENNEJ

Egz. Nr 73

Rok szkolny 1963/64

mjr dypl. Cz. KRZEMIŃSKI

**STRATEGICZNE BOMBARDOWANIE NIEMIEC
W LATACH 1943 – 1945 ORAZ WAŻNIEJSZE
ZAGADNIENIA OBRONY POWIETRZNEJ
TERYTORIUM KRAJU**

(Skrypt wykładu)

~~5/4/62~~



4204



A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O
im. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA HISTORII SZTUKI WOJENNEJ

Egz. Nr **73**

Rok szkolny 1963/64

mjr dypl. Cz. KRZEMIŃSKI

**STRATEGICZNE BOMBARDOWANIE NIEMIEC
W LATACH 1943 – 1945 ORAZ WAŻNIEJSZE
ZAGADNIENIA OBRONY POWIETRZNEJ
TERYTORIUM KRAJU**

(Skrypt wykładu)

~~W ewid. 5/4/62~~



4204

REMBERTÓW

LISTOPAD

1963

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im.gen.broni K. Świerczewskiego

KATEDRA HISTORII SZTUKI WOJENNEJ

"ZATWIERDZAM"

SZEF KATEDRY HISTORII SZT.WOJ.

Rok szkolny 1963/64

/-/ gen.bryg.prof. St. OKĘCKI

mjr dypl. Cz. KRZEMIŃSKI

STRATEGICZNE BOMBARDOWANIE NIEMIEC
W LATACH 1943 - 1945 ORAZ WAŻNIEJSZE
ZAGADNIENIA OBRONY POWIETRZNEJ TERYTORIUM
KRAJU

/Skrypt wykładu/



Warszawa

l i s t o p a d

1963 r.

T R E Ś Ć :

W s t ę p

- I. Koncepcje użycia lotnictwa anglo-amerykańskiego w celu strategicznego bombardowania Niemiec str. 3
- II. Siły lotnictwa anglo-amerykańskiego biorącego udział w bombardowaniu Niemiec oraz cel ich działań str. 5
- III. Rozmach i skutki strategicznego bombardowania str. 7
- IV. Ogólna charakterystyka sprzętu i środków rażenia używanych do strategicznego bombardowania str. 10
- V. Niektóre zagadnienia obrony terytorium Niemiec str. 12

- Wyniki i wnioski str. 19

W S T U P

Do strategicznego bombardowania Niemiec dowództwo anglo-amerykańskie przywiązywało dość dużą wagę. Do 1943 r. głównie w strategicznych bombardowaniach brało udział lotnictwo brytyjskie, wykonując w tym okresie przede wszystkim uderzenia na miasta. Jednak poczynając od 1943 r. w coraz większym zakresie w bombardowaniach Niemiec bierze udział lotnictwo amerykańskie.

Należy zaznaczyć, że dopiero w końcu marca 1944 r. dowództwo alianckiego lotnictwa strategicznego zdecydowało się na bombardowanie przede wszystkim obiektów strategicznych, głównie linii komunikacyjnych i fabryk paliwa syntetycznego. Po pierwsze miało to związek z przygotowaniem inwazji we Francji, po drugie - z pragnieniem podcięcia sił Luftwaffe, która mimo ogromnej przewagi aliantów w powietrzu "odgryzała się" im, szczególnie w czasie nalotów nocnych.

W tej sytuacji Luftwaffe mogła się już tylko bronić. Nie pozostało to oczywiście bez wpływu na zmiany w jej strukturze. W okresie zwycięstw przewagę miało w niej lotnictwo bombowe, teraz na plan pierwszy wysunęło się lotnictwo ^{myśliwskie} ~~bombowe~~. W marcu 1944 r. stworzono nawet specjalny Jägerstab - sztab myśliwców, którego zadaniem było zapewnienie produkcji maksymalnej ilości samolotów myśliwskich. Żadne jednak nadzwyczajne sztaby nie mogły wiele zdziałać wobec szybko rosnącej przewagi państw sojuszniczych w powietrzu.

I. KONCEPCJE UŻYCIA LOTNICTWA ANGLO-AMERYKAŃSKIEGO W CELU STRATEGICZNEGO BOMBARDOWANIA NIEMIEC

W 1943 r. angielskie lotnictwo strategiczne zrzuciło na Niemcy ponad 159 tys. ton bomb, a amerykańskie tylko ponad 49 tys. ton. Natomiast w ciągu 1944 roku lotnictwo brytyjskie zrzuciło ponad 555 tys. ton bomb, a amerykańskie w tym samym czasie - ponad 587 tys. Znacznie raptowniejszy wzrost tonażu zrzuconego przez bombowce USA wynikał nie tylko ze znaczenie większego, w porównaniu z brytyjskim, potencjału produkcji amerykańskiej, ale też z przyjętej przez Amerykanów taktyki masowych nalotów bombowych wyłącznie w dzień.

Od samego niemal początku bombardowania lotniczego zarysowały się dwie koncepcje użycia bombowców ciężkich. Obie miały zwolenników w chwili wybuchu drugiej wojny światowej. Jedną amerykańską - wychodziła z założenia precyzyjnego, a zatem

dziennego bombardowania, gdyż podłożem jej była dążność do dokładnego i możliwie szybkiego zlikwidowania sił zbrojnych Niemiec przez złamanie oporu moralnego narodu niemieckiego, zniszczenie kluczowego przemysłu /nie tylko wojennego/, źródeł wyżywienia ludności, komunikacji itp.

Według drugiej koncepcji /brytyjskiej/ - bombardowanie precyzyjne w warunkach bojowych uważano za niemożliwe i w związku z tym przyjęto zasadę bombardowania nocnego i oceniania skutków uderzeń sumarycznie, a nie na podstawie wyników poszczególnych ataków.

Pierwsza koncepcja wyrażała się praktycznie w dążeniu do celności przy użyciu niedużej ilości bomb większych wagomiarów. Drugą natomiast charakteryzowało użycie wielkiej liczby bomb małych wagomiarów, którymi pokrywano pewną powierzchnię /tzw. bombardowanie powierzchniowe/. W praktyce okazało się, że obie koncepcje są słuszne i potrzebne, gdyż uzupełniały się: brytyjska działała w efekcie przede wszystkim moralnie, nękała ludność w nocy, redukowała wydajność pracy nocnych zmian robotników fabrycznych, a amerykańska - niszczyła systematycznie określone obiekty.

Amerykanie przełamali wątpliwości zwolenników brytyjskich koncepcji bombardowania co do opłacalności masowych wypraw bombowych dziennych, jako zbyt wrażliwych na przeciwdziałania OPK. Okazało się bowiem, że masa bombowców ciężkich, wyposażonych w liczne punkty ogniowe KM-ów i działek, lecąc w ugrupowaniu umożliwiającym celowe powiązanie ognia, zdolna jest nie tylko do skutecznej obrony przed myśliwcami przeciwnika, ale i do zadania jego myśliwcom bardzo dotkliwych strat.

Jednym z ważnych problemów było ustalenie przez aliantów, jakie cele na terenie Niemiec są najbardziej opłacalne dla lotnictwa. Gen. Carl SPAATZ - dowódca lotnictwa strategicznego USA był za tym, ażeby w pierwszym rzędzie niszczyć fabryki paliwa. Natomiast główny marszałek lotnictwa brytyjskiego TEDDER był zwolennikiem bombardowania niemieckich linii kolejowych. Uzasadniał on to w sposób następujący: przez przerwanie komunikacji kolejowej Niemcy zmuszeni będą do poruszania się po drogach, co jest znacznie bardziej powolne, a ponadto kolumny na drogach będą stanowiły doskonały cel dla ataków lotnictwa.

Bombardowanie transportu - stwierdził TEDDER - to w bieżącej chwili jedyna realna perspektywa zdezorganizowania nieprzyjaciela, podczas gdy skutków bombardowania fabryk paliwa można nie odczuwać przez szereg miesięcy.

30 marca 1944 r. przyjęty został punkt widzenia TEDDERA. Na pierwszym miejscu listy bombardowań strategicznych umieszczono transport, a fabryki paliwa syntetycznego - na drugim.

II. SIŁY LOTNICTWA ANGLO-AMERYKAŃSKIEGO BIORĄCE UDZIAŁ W BOMBARDOWANIU NIEMIEC ORAZ KOORDYNACJA ICH DZIAŁANIAМИ

Anglo-amerykańskie lotnictwo strategiczne, które działało przeciw Niemcom, składało się z trzech dużych zgrupowań:

- 1/ brytyjska Bomber Command /lotnictwo bombowe/, która rozpoczęła działania w maju 1940 r. i operowała z baz na Wyspach Brytyjskich;
- 2/ amerykańska 8 armia lotnicza /8 AL/, dyslokowana w Wielkiej Brytanii - działania bojowe rozpoczęła prowadzić 17 sierpnia 1942 r.;
- 3/ amerykańska 15 AL bazująca we Włoszech - rozpoczęła działać 1 listopada 1943 r.

Zgrupowania te posiadały łącznie około 8000 ciężkich samolotów bombowych.

Działania armii amerykańskich przeprowadzane wyłącznie w dzień były ubezpieczane przez liczne formacje myśliwców eskortujących. Po inwazji we Francji /czerwiec 1944 r./ w bombardowaniu Niemiec uczestniczyły również jednostki średnich i lekkich bombowców 2 brytyjskiej armii lotnictwa taktycznego oraz 9 armia lotnicza operująca w zachodniej Europie i 12 armia lotnicza operująca w południowej Europie /obie amerykańskie/.

Dyrektywy co do ogólnej polityki bombardowania strategicznego w poszczególnych okresach wojny ustalano na konferencjach, w których brali udział prezydent USA i premier Anglii oraz szefowie połączonych sztabów.

Na konferencji w Casablance, w styczniu 1943 r. zostały określone zasady bombardowań strategicznych obszaru Niemiec. Postanowiono niszczyć i dezorganizować potencjał wojenny Niemiec drogą uderzeń lotnictwa na potencjał ekonomiczny, głównie przemysłowy, komunikację i źródła zaopatrzenia oraz w celu złamania woli do prowadzenia wojny. Na wspomnianej konferencji zadania anglo-amerykańskich strategicznych sił powietrznych zostały określone w sposób następujący: "Zniszczenie i zmuszenie niemieckiego przemysłu wojennego do zmiany dyslokacji; dezorganizacja systemu ekonomicznego oraz osłabienie morale narodu niemieckiego do takiego stopnia, aby utracił on zdolność stawiania

zbrojnego oporu^{1/}.

Tak więc podstawowy cel działań lotnictwa strategicznego polegał na osłabieniu potencjału ekonomicznego Niemiec.

Działania lotnictwa amerykańskiego i brytyjskiego uzgadniane były dokładnie co do miejsca, czasu i celu działań. Kierowanie działaniami związków wykonujących uderzenia bombowe odbywało się przez dowództwa i sztaby amerykańskie lub brytyjskie. Odpowiedzialność za wyprawy bombowe organizowane przez Brytyjczyków ponosiło dowództwo brytyjskiego lotnictwa bombowego, natomiast za działania bombowego lotnictwa amerykańskiego, wykonującego uderzenia na za - pleczu Niemiec, odpowiedzialnym było dowództwo lotnictwa strategicznego Stanów Zjednoczonych.

Dowódcą brytyjskiego lotnictwa bombowego - Bomber Command - był marszałek RAF Artur HARRIS. Natomiast dowódcą lotnictwa strategicznego USA w Europie był gen. Carl SPAATZ.

Działania były koordynowane przez współpracę sztabów: brytyjskiego i amerykańskiego w ten sposób, że nocne operacje brytyjskie pokrywały się zazwyczaj z dziennymi Amerykanów, ponieważ brytyjskie lotnictwo bombowe działało głównie w nocy, a amerykańskie lotnictwo bombowe przeważnie w dzień.

W strategicznych operacjach powietrznych brały udział zarówno strategiczne, jak i taktyczne armie lotnicze. Ze strony amerykańskiej do wykonywania tych zadań przeważnie wydzielano związki lotnicze, w skład których wchodziły bombowce dalekiego zasięgu typu "Latająca Forteca" /B-29/.

Należy podkreślić, że sojusznicze kierownictwo polityczne - jak pisze w swej książce E.J. Kingston - Mc Cloughry - nie rozwiązało jeszcze w 1943 r. zasadniczej trudności, a mianowicie nie powiązało ofensywy powietrznej znanej pod nazwą "Pointblank" ze wsparciem lotniczym operacji "Overlord". Uzgodniona w Casablance polityczna dyrektywa dla Połączonego Komitetu Szefów Sztabów potwierdziła wy - tyczne do akcji "Pointblank", przesunęła kolejność celów, stawiając sprawę niszczenia przemysłu lotniczego na pierwszym miejscu. W ten sposób zadanie postawione przez Połączony Komitet Szefów Sztabów przed sojuszniczym lotnictwem bombowym miało na celu stopniowe niszczenie i rozpraszanie niemieckiego systemu wojskowego, przemysłowego i ekonomicznego oraz podkopywanie morale ludności niemieckiej do

1/ U.S. Strategic Bombing Survey. Overall Economic Effect Division, październik 1945. Cyt. wg.: A. Bagrajew "Sztuka wojenna państw kapitalistycznych 1939 - 1945". Wyd. MON 1962, s. 154.

tego stopnia, aby ostatecznie osłabić jej zdolność zbrojnego oporu^{1/}.
W świetle tej koncepcji kolejność celów przedstawiała się następująco: niemiecki przemysł lotniczy, stocznie, okręty podwodne, transport, fabryki materiałów pędnych oraz inne obiekty przemysłu wojennego.

III. ROZMACH I SKUTKI STRATEGICZNEGO BOMBARDOWANIA

O natężeniu bombardowania strategicznego w latach 1944-1945 może najdobitniej świadczyć fakt, że z całego tonażu bomb zrzuconych w Europie przez lotnictwo brytyjskie i amerykańskie, około 83% zrzucono po 1 stycznia 1944 r. Z całego zaś tonażu zrzuconego na Niemcy, 72% zrzucono po 1 lipca 1944 r.

Na skutek bombardowań lotnictwa alianckiego linie komunikacyjne w zachodnich Niemczech w październiku 1944 r. były właściwie sparaliżowane. Miało to również katastrofalny wpływ na dostawy węgla, które stanowiły około 40% ładunku przewozowego przez niemieckie koleje. Na przykład dzienny obrót wagonów do przewozu węgla w okręgu Essen, wynoszący w styczniu 1944 roku 21 400, zmalał we wrześniu tego roku do 12000. Do listopada 1944 r. dostawy węgla do fabryk bawarskich zredukowane zostały do 50%, a w okresie zimy sytuacja uległa dalszemu pogorszeniu.

Do lipca 1944 r. uszkodzone zostały na skutek bombardowań wszystkie większe zakłady /fabryki/ paliwa syntetycznego. W maju zakłady te produkowały 316.000 ton miesięcznie, w czerwcu produkcja spadła do 107.000 ton, a we wrześniu - do 17.000 ton. Również produkcja benzyny lotniczej spadła ze 175.000 ton w kwietniu do 30.000 w lipcu i 5000 we wrześniu 1944 r.

Na przykład, aby zdolność produkcyjną wielkich zakładów Leuna obniżyć do 9% ich pełnej wydajności wykonano 22 naloty, z czego 20 wykonała 8 armia lotnicza /amerykańska/ i 2 - lotnictwo brytyjskie, dokonując w sumie 6.552 samolotoloty i zrzucając 18.328 ton bomb.

Ataki lotnictwa anglo-amerykańskiego na niemieckie fabryki benzyny syntetycznej przyczyniły się również w dużym stopniu do zmniejszenia produkcji syntetycznego azotu i metanolu używanych do wyrobu materiałów wybuchowych oraz syntetycznego kaurzuku, którego produkcja zredukowana została do około 1/6
1/ E. I. Kongston - Mc Cloughry "Kierowanie wojną", wyd. MON 1959 r., s. 153.

szczytowej produkcji wojennej, wynoszącej 12.000 ton miesięcznie.

Również dużo miast niemieckich dotkliwie zostało zbombardowane. Np. podczas ostatnich 4 dni października 1944 r. zrzucono około 9000 ton bomb na obiekty Kolonii.

13 lutego 1945 r. w dotkliwy sposób zburzono Drezno. Tej nocy 800 bombowców RAF zrzuciło na centrum miasta w dwóch nalotach 650.000 bomb zapalających i burzących. Następnego dnia większa część spośród 1350 amerykańskich bombowców, osłanianych przez 900 myśliwców, kontynuowała atak, który w dalszym ciągu prowadzony był 15 lutego przez 1100 bombowców amerykańskich. W wyniku tych bombardowań 25.000 ludzi zostało zabitych i 30.000 rannych, a centralna część miasta zamieniona została w gruzy, przy czym 27.000 domów i 7000 budynków publicznych zostało całkowicie zniszczonych.

Począwszy od 1944 roku działania lotnicze nad obszarem Niemiec rozwinęły się pod znakiem dążenia do nieograniczonego panowania w powietrzu, a naloty w znacznym stopniu przyczyniły się do osłabienia woli i zdolności stawiania oporu.

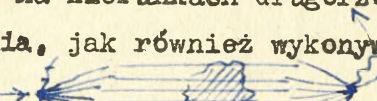
W tak zwanej operacji lotniczej "Clarion" /fanfara/ przeprowadzonej w 1944 r. przeciw systemowi komunikacyjnemu Niemiec, a zwłaszcza celem zniszczenia sieci kolejowej Niemiec zachodnich, lotnictwo alianckie wykonało około 30 tysięcy samolotolotów. Operacja ta trwała dwa miesiące i była prowadzona na froncie szerokości 350 - 400 km i na głębokość 400 - 500 km. W nalotach na ważne obiekty brało udział po 500 - 1000 samolotów, a niekiedy jeszcze więcej^{1/}.

Podobnie szeroko stosowane były samodzielne operacje powietrzne lotnictwa strategicznego, które podejmowano często na jeden - dwa miesiące przed rozpoczęciem ofensywy przez wojska lądowe. Samodzielne operacje lotnictwa strategicznego zmierzające do zdobycia i utrzymania panowania w powietrzu polegały na niszczeniu lotnisk i węzłów lotniskowych nieprzyjaciela, położonych w odległości 300 - 700 km od linii frontu, jego zakładów przemysłu lotniczego oraz ważnych baz. Prowadzone były również operacje powietrzne, które miały przeszkodzić podejściu nieprzyjacielskich odwodów strategicznych do obszaru, w którym odbywały się przygotowania do ofensywy strategicznej lub toczyła się ofensywa.

Operacje powietrzne przeprowadzone przez strategiczne lotnictwo bombowe angielsko-amerykańskie cechowały się w ostatnich latach wojny dużym natężeniem. Najdobitniej świadczy o tym fakt, że tylko

1/ Przegląd Informacyjny ASG nr 9/1962, s. 46.

lotnictwo bombowe angielskie zrzuciło na terytorium Niemiec w 1944 r. ponad dwa razy więcej bomb niż w latach 1941-1943^{1/}.

W 1944 roku lotnictwo alianckie zaczęło szeroko stosować uderzenia pozorne, zmuszając Niemców do ześrodkowania swego lotnictwa myśliwskiego na kierunkach drugorzędnych, z dala od kierunku głównego uderzenia, jak również wykonywać tak zwane uderzenia czelone. *czelone* 

Dość dużego rozmachu nabrały działania lotnictwa anglo-amerykańskiego wykonującego uderzenia na obiekty Niemiec w 1945 roku. Na początku tego roku uderzenia bombowe przede wszystkim kierowano na Hamburg, Berlin, Monachium, Frankfurt, Bremę, Lipsk, Drezno i inne miasta oraz Zagłębie Ruhry.

Charakterystyczne są uderzenia lotnictwa strategicznego w celu niszczenia obiektów i linii komunikacyjnych wewnątrz i na zachód od Zagłębia Ruhry. W atakach tych brało udział lotnictwo angielskie i amerykańskie.

Na szczególną uwagę zasługują ataki przeprowadzone przez ciężkie bombowce Wielkiej Brytanii na Wązły kolejowe w Essen i Dortmund w dniach 11 i 12 marca 1945 r. Pierwszego dnia w ataku na Essen brało udział 1079 samolotów, które po raz pierwszy w historii brytyjskiego lotnictwa bombowego zrzuciły 2262,7 ton bomb na jeden obiekt. W następnym zaś dniu w ataku przeprowadzonym na Dortmund pobito rekord ustanowiony poprzedniego dnia, zrzucając 2525 ton bomb z 1108 samolotów^{2/}.

W okresie marca 1945 roku również intensywne naloty wykonywano na lotniska położone w centrum Niemiec. Na przykład w dniach 21 i 22 marca jednostki 8 armii lotnictwa strategicznego zaatakowały 10 lotnisk. W atakach tych wzięło udział 1197 ciężkich samolotów bombowych, które zrzuciły 1250,5 ton bomb i mniej więcej taka sama ilość samolotów myśliwskich. W tym też okresie 15 lotnicza armia strategiczna wykonywała głównie uderzenia na Berlin.

Ogółem w dniach od 21 lutego do 24 marca 1945 r. anglo-amerykańskie siły powietrzne wykonały 42000 samolotolotów^{3/}.

"W pierwszych miesiącach 1945 r. gospodarka niemiecka zaczęła odczuwać katastrofalne skutki naszej ofensywy lotniczej - pisze w swej książce Dwight D. EISENHOWER^{4/}.

1/ Wojskowy Przegląd Lotniczy nr 3/1958, s. 74.

2/ Tamże s. 81.

3/ Tamże s. 81.

4/ Dwight D. Eisenhower "Krucjata w Europie", wyd. MON 1959 r. s. 489.

W omawianym okresie bombowce strategiczne korzystały już z lepszej osłony towarzyszących im myśliwców. Grupy myśliwców można było rozmieszczać na wysuniętych terenach w pobliżu Renu i mimo stosunkowo niedużego ich zasięgu, mogły one działać nad każdym niemal celem na terytorium Rzeszy.

Lotnictwo alianckie osiągnęło znaczne sukcesy w niszczeniu niemieckich zapasów benzyny. Od wielu miesięcy zapasy te były jednym z głównych celów bombardowania strategicznego. Wyniki ofensywy lotniczej coraz bardziej też pogłębiały kryzys niemieckiego transportu i wszelkich innych dziedzin związanych z prowadzeniem wojny. Niemcy napotykali coraz większe trudności w przerzucaniu odwodów i zaopatrzenia z jednego frontu na drugi, równocześnie zaś brak paliwa dla pojazdów stwarzał oddziałom niemieckim dodatkowe trudności na wszystkich odcinkach frontu. Skutki bombardowania odczuwała również Luftwaffe, która ze względu na brak benzyny musiała radykalnie ograniczyć szkolenie nowych pilotów^{1/},

W sumie w 1945 roku lotnictwo anglo-amerykańskie w okresie od stycznia do 26 kwietnia wykonało 404 naloty dużymi siłami i zrzuciło ponad 400.000 ton bomb^{2/}. W tym okresie znaczna ilość nalotów kierowana była na Berlin.

Należy zaznaczyć, że na Berlin lotnictwo alianckie w okresie wojny wykonało ogółem 363 naloty, zrzucając w sumie 45.517 ton bomb. Szczególnie w końcowym okresie wojny Berlin był poddany intensywnemu bombardowaniu. Straty w Berlinie na skutek bombardowania wyniosły 49.600 zabitych.

IV. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SPRZĘTU I ŚRODKÓW RAŻENIA UŻYWANYCH DO STRATEGICZNEGO BOMBARDOWANIA

W 1944 roku lotnictwo angielskie masowo otrzymało na uzbrojenie ciężkie samoloty bombowe Handley - Page "Halifax" i Kvro "Lancaster", a Amerykanie wprowadzili do działań z lotnisk angielskich swe lotnictwo strategiczne wyposażone w "latające twierdze" Beeing B-17 "Fortress" II i samoloty Consolidated - Vultee B-24 "Liberator". Samoloty te zabierały 4-6 ton ładunku bombowego każdy przy zasięgu około 3000 - 4000 km^{3/}. Niektóre z nich były nawet w stanie unieść bombę 10-tonową. - - - - -

1/ Tamże s. 490.

2/ Georg Feuchter: "Istoria wozdusznoj wojny w jejo proszłom nastojaszczem i buduszczem", Wojenizdat Moskwa 1956 r., s. 246.

3/ Tadeusz Królikiewicz "Wczoraj i dziś lotnictwa wojskowego", wyd. MON 1961 r., s. 50.

Poza tym w działaniach lotnictwa strategicznego brały udział angielskie bombowce De Havilland "Mosquito" o mniejszym udźwigu, rozwijające prędkość około 650 km/godz., dzięki której nie zagrożone przez lotnictwo niemieckie wykonywały swe zadania.

Zastosowano też zdalne systemy naprowadzania i bombardowania za pomocą urządzeń naziemnych oraz pokładowe celowniki żyroskopowe zapewniające dużą dokładność bombardowania. Celowniki radiolokacyjne umożliwiły bombardowanie bez widoczności celu. Przeciw obronie niemieckich nocnych myśliwców wyposażonych w celowniki radiolokacyjne zastosowano zakłócenia za pomocą pakietów ze staniolu, wyrzucanych z samolotów i wywołujących błędne impulsy na ekranach radiolokatorów.

Począwszy od 1942 roku w lotnictwie alianckim zastosowano aparaturę noktowizyjną, co znacznie zwiększyło efekt bombardowań w okresie nocy.

Do bombardowania obiektów przemysłowych, miast, portów i dużych węzłów komunikacyjnych z zasady stosowane były bomby bardzo dużych wagomiarów. Bardzo szeroko wykorzystywane były bomby burzące, przeważnie o ciężarze do 4000 funtów^{1/} /tj. 1816 kg./. Działały one przede wszystkim siłą podmuchu, wywołując potężny wstrząs powietrza, którego efekt okazywał się bardzo skuteczny, o czym świadczył los szeregu miast w Nadrenii takich, jak: Akwizgran, Kolonia, Dřren oraz wielu innych. Stosowano również większe wagomiary bomb burzących, jak na przykład o ciężarze 3500 kg oraz 1800 kg bomby zapalające.^{2/} Zwiększało to znacznie skuteczność bombardowań strategicznych. W okresie nocy w szerokim zakresie używano bomb oświetlających różnych wagomiarów.

Począwszy od 1943 roku Anglicy zwiększyli ilość bomb burzących opóźnionego działania i najcięższych bomb lotniczych, które przebijały stropy aż do piwnic, powodując zawalenie domów i pożary. Zmniejszyło to zaufanie ludności niemieckiej do schronów w piwnicach. Ludność uciekała z reguły do specjalnych publicznych betonowych schronów przeciwlotniczych. W rezultacie domy pozostawały puste i nie miał kto likwidować pożarów. W celu zatrzymania w domach części mieszkańców stosowano przedsięwzięcia propagandowo-uświadamiające i administracyjne, które jednak nie odnosiły skutku.

1/ 1 funt ang. = 0,454 kg.

2/ Myśl Wojskowa nr 8/1962 r., s. 76.

W związku z tym, że bomba burząca, działająca głównie siłą podmuchu, nie nadawała się do niszczenia wiaduktów kolejowych, tam wodnych, głęboko w ziemię wkopanych zbiorników, podziemnych zakładów pracy, schronów żelbetonowych dla okrętów podwodnych itp. powstała konieczność skonstruowania burzącej bomby lotniczej o dużej sile przebijania, nadającej się do skutecznego atakowania obiektów krytych ścianami żelbetonowymi i pancernymi. Bomby takie o wadze 12000 i 22000¹ funtów skonstruował brytyjski uczonec B.N. WALLIS w 1943 roku. Posiadały one bardzo dużą prędkość spadania, równającą się prawie prędkości dźwięku przy zrzucie z wysokości około 15000 stóp^{2/} tj. 4570 m. Bomby o ciężarze 12000 funtów użyte były po raz pierwszy w dniach 16 - 17 maja 1943 r. w wyprawie brytyjskich bombowców na tamy wodne na rzekach Mönne i Eder. Pierwszą bombę o wagomiarze 22000 funtów zrzucono 14 marca 1945 r. na wiadukt w Bielefeld w Westfalii, w rezultacie czego zniszczono sześć przęseł^{2/}. Dnia 27 marca 1945 r. zaatakowano bombami o wagomiarze 22000 funtów schrony okrętów podwodnych na rzece Wezerze, niszcząc je gruntownie wraz z mieszczącymi się w pobliżu składami paliwa. Jeszcze większym dowodem skuteczności wzmożonej siły uderzeniowej tych bomb było zniszczenie kanału Dortmund-Ems.

Tak więc charakter i wagomiar bomb używanych przez lotnictwo anglo - amerykańskie uzależnione były od obiektów, które miano zniszczyć czy też zburzyć. X

V. NIEKTÓRE ZAGADNIENIA OBRONY TERYTORIALNEJ NIEMIEC

Dodatni wpływ na organizację obrony terytorialnej Niemiec wywierały takie czynniki, jak: rozwinięta i dobrze utrzymana sieć dróg komunikacyjnych, łączność i rozbudowana baza energetyczna. Duża natomiast gęstość zaludnienia /średnio ponad 220 osób/^{a/} km²/ i koncentracja przemysłu w kilku powierzchniowo niedużych rejonach /Zagłębie Ruhry, okręg turyńsko - saksoński, Śląsk, Berlin/ posiadały z kolei ujemny wpływ na organizację terytorialnej obrony powietrznej.

a/ Obrona powietrzna kraju

Dowództwo Niemiec hitlerowskich główny wysiłek OPK skupiło na strefie zachodniej i północnej /Zagłębie Ruhry, rejony portów/. Większą część sił i środków OPK urzutowano w głąb aż do rubieży rzeki Łaby, ześrodkowując artylerię przeciwlotniczą i lotnictwo myśliwskie wokół ważnych obiektów wojskowych, ośrodków przemysłowych

1 / 1 stopa = 0,3048 m.

2/ Bellona zeszyt 9-10 /1947 r., s. 812/.

i większych miast. W wyborze głównego wysiłku OPK kierowano się możliwościami przeciwników, szczególnie jednak uwzględniano zasięg podstawowej masy lotnictwa strategicznego aliantów i ważność obiektów. W zachodnich rejonach Niemiec wydzielono na przykład do osłony 70 ośrodków i miast przemysłowych.

W 1943 r. utworzono flotę powietrzną "Mitte", przemianowaną później na flotę powietrzną "Reich", która obejmowała całe lotnictwo myśliwskie OPK.

Okręgi powietrzne, w skład których wchodziły naziemne siły i środki OPK, były podporządkowane głównodowodzącemu Luftwaffe, a pod względem operacyjnym flocie powietrznej "Reich". W skład tej floty wchodziły dywizje lotnictwa myśliwskiego przeznaczone do odpierania i zwalczania nalotów lotnictwa przeciwnika na zapleczu kraju.

Począwszy od 1943 r. dla uniknięcia dalszych dotkliwych strat w systemie OPK, Niemcy ześrodkowali swoje lotnictwo myśliwskie w centrum terytorium Rzeszy, w rejonach: Hanower, Berlin, Frankfurt n/Menem, Westfalia, Nürnberg, Wiedeń, z zamiarem masowego użycia go całością w najbardziej zagrożonym rejonie.

W celu osłabienia wzrastających wciąż na sile bombardowań dowództwo niemieckie zamierzało przeprowadzić w 1944 r. jedną wielką "rozstrzygającą" bitwę powietrzną. W tym celu został opracowany plan operacji, w której miało brać udział około 3000 myśliwców. Zbierane rezerwy zostały jednak przedwcześnie zużyte i zniszczone. Pierwszy rzut przygotowanych sił został skierowany do Normandii, drugi skierowano w końcu sierpnia do Francji, gdzie został zniszczony na lotniskach na skutek zdecydowanej przewagi lotniczej aliantów, trzeci został zużyty w przeciwnatarciu w Ardenach w grudniu 1944 r.

Według stanu na 6 czerwca 1944 r., tzn. w dniu inwazji, w dyspozycji OPK Niemiec było 1179 myśliwców, w tym tylko 656 zdolnych do walki^{1/}. Do obrony powietrznej obszaru kraju pozostawiono kilka pododdziałów myśliwców nocnych rozrzuconych po całym terytorium Niemiec. 22 czerwca 1944 r. liczba samolotów myśliwskich OPK wynosiła 538, z tego tylko 258 zdolnych było do walki.

1/ Myśl Wojskowa nr 8/1962 r., s. 80.

Pod koniec 1944 r. i w 1945 r. myśliwce niemieckie OPK ponosiły coraz większe straty. Jednak straty myśliwców nocnych były mniejsze niż dziennych, co można tłumaczyć nieskutecznością ognia brytyjskich bombowców nocnych oraz małym udziałem w nalotach nocnych lotnictwa myśliwskiego osłony. Największe straty ponosiły niemieckie myśliwce nocne przede wszystkim na skutek złych warunków atmosferycznych i awarii technicznych.

W celu przechwycenia bombowców alianckich niezwykle ważnym było przybycie w odpowiednim momencie myśliwców niemieckich w rejon zagrożony, co nie zawsze było osiągalne ze względu na długi czas potrzebny do ustalenia, gdzie przeciwnik faktycznie skieruje swoje siły. Niemcy nie mieli w tym czasie myśliwców dalekiego zasięgu, pozwalających na ześrodkowanie sił w dowolnym rejonie kraju bez ładowania i uzupełnienia paliwa i amunicji na lotniskach pośrednich. Rzutowało to w poważnej mierze na małą skuteczność powietrznych walk obronnych i osiągnięte rezultaty.

Pod koniec 1944 r. siła niemieckiej obrony powietrznej terytorium kraju wyraźnie osłabła, co można zaobserwować w stratach. Jeżeli do czasu inwazji w Normandii stosunek strat kształtował się jak 1:1, to w końcu 1944 r. jak 1:3,5 na niekorzyść lotnictwa niemieckiego^{1/}. Końcowa faza działań lotnictwa myśliwskiego OPK Niemiec spoczęła się z działaniami frontowych środków przeciwlotniczych.

Artyleria przeciwlotnicza obszaru kraju stanowiła około 60% całej artylerii ~~OPK~~ Niemiec. Artyleria zorganizowana była w dywizje artylerii przeciwlotniczej, obejmujące także oddziały reflektorów przeciwlotniczych i balonów zaporowych, które miały swoje rejony obrony.

Na uzbrojenia artylerii przeciwlotniczej znajdowały się armaty kalibru 20 -, 37 -, 88-, 105 - i 150 mm.

Służbę obserwacji powietrznej zorganizowano w poszczególnych okręgach powietrznych, w których składzie znajdowały się bataliony obsmeld. Rejon batalionowy podzielony był na kompanijne rejony obejmujące 20 - 25 posterunków obserwacji powietrznej oraz ośrodki zbierania meldunków. Ponadto była zorganizowana sieć radiolokacyjnych posterunków obserwacyjnych, wyposażonych w stacje radiolokacyjne typu "Freie" i "Wasserman" o zasięgu 80 - 120 km.

W celu wykrycia nieprzyjaciela powietrznego na wybrzeżu wystawiono posterunki podsłuchu radiowego, które drogą przechwytywania korespondencji radiowej określały przygotowanie i moment startu lotnictwa
17 Tamże s. 81.

nieprzyjaciela. Dalej ciągnęła się sieć posterunków obserwacji wzrokowej i posterunków radiolokacyjnych.

Meldunki z posterunków napływały do ośrodków zbierania meldunków oraz do dywizji lotnictwa myśliwskiego. Ośrodki zbierania meldunków powiadamiały pobliskie jednostki obrony przeciwlotniczej o celach powietrznych.

Ponadto, dywizje artylerii przeciwlotniczej posiadały własną sieć radiolokacyjną, która była rozmieszczona wokół osłanianych przez artylerię przeciwlotniczą obiektów i zabezpieczała prowadzenie rozpoznania radiolokacyjnego w promieniu 150 - 200 km.

Dywizje lotnictwa myśliwskiego miały własne posterunki pelengacji radiowej, które określały liczebność samolotów nieprzyjaciela.

W końcu wojny wyprodukowano stacje zakłóceń radiolokacyjnych, które miały za zadanie zakłócać działanie pokładowych radiolokatorów lotnictwa przeciwnika dokonującego nalotu.

Balonów zaporowych używano do obrony ważnych portów, pojedynczych fabryk zbrojeniowych, tam i mostów. Jednak nie znalazły one szerokiego zastosowania.

W 1944 roku, kiedy do Francji skierowano tylko z systemu osłony lotnisk niemieckich 3000 dział artylerii przeciwlotniczej i uwidaczniał się brak amunicji przeciwlotniczej, zrezygnowano z prowadzenia ognia zaporowego i zabroniono prowadzenia ognia do pojedynczych samolotów bombowych i rozpoznawczych nawet w wypadku, kiedy przelatowały w głąb Niemiec. Artyleria mogła otwierać ogień tylko w wypadkach bezpośredniego bombardowania osłanianego przez nią obiektu.

Dlatego też straty alianckiego lotnictwa bombowego od ognia artylerii przeciwlotniczej wynosiły średnio tylko 2-3% ogólnej liczby samolotów biorących udział w nalocie, a straty niemieckich baterii były niewspółmiernie wyższe od osiągniętych rezultatów.

Z chwilą gdy działania lądowe rozwijały się już na terytorium Niemiec i artylerię przeciwlotniczą obrony obszaru kraju wykorzystywano jako przeciwpancerną, nie odegrała ona już żadnej roli w systemie OPK.

Istotny wpływ na obronę powietrzną Niemiec, a szczególnie na sposób prowadzenia ognia, miała ilość amunicji przeciwlotniczej. Działania lotnictwa alianckiego dużymi grupami zmusiły niemiecką

artylerię przeciwlotniczą obszaru kraju do prowadzenia zmasowanego ognia. Pociągnęło to za sobą duże zużycie amunicji i naruszenie żelaznych zapasów. Braki w amunicji przeciwlotniczej na przełomie 1944/45 r. przybrały katastrofalne rozmiary. Dowództwo niemieckie przewidywało na przykład, że miesięczne zużycie 88 mm pocisków przeciwlotniczych wyniesie nie więcej niż 10.000. W 1944 r. miesięczne zużycie 88 mm pocisków przeciwlotniczych wynosiło natomiast 1.829.400^{1/}. Wiele zapasów amunicji zdobyli alianci. Na skutek zniszczenia komunikacji był utrudniony manewr pozostałymi zapasami. Brak amunicji spowodował poważne ograniczenie w prowadzeniu ognia. Od 1943 r. wolno było otwierać ogień dopiero po dokładnym rozpoznaniu celu i ustaleniu danych ogniowych. Ograniczono stosowanie ognia zaporowego, prowadzenie ognia do myśliwców i zwalczanie przelatujących zespołów bombowców nad nie atakowanym celem.

b/ Obrona cywilna

W wyniku stosowania bomb zapalających powstawały po nalotach masowe pożary w miastach. Duża ilość pożarów na znacznej powierzchni uniemożliwiała akcję ratunkową. Czas nalotu - 30-40 minut - pozwalał na rozszerzenie powierzchniowe i intensyfikację pożarów, których nie można już było opanować miejscowymi siłami i środkami. W tym stanie rzeczy nie wiele polepszała sytuację międzymiastowa wzajemna pomoc. Zanim podciągnięto dostateczną ilość sił i środków, minął moment efektywnego przeciwdziałania. Zorganizowane w 1942 r. pułki przeciwpożarowe zdawały egzamin w zwalczaniu pożaru jednego większego obiektu, jednak z dużymi pożarami dzielnic i kwartałów mogły one walczyć jedynie na peryferiach rejonu ogarniętego ogniem, dążąc do ich zlokalizowania. W warunkach masowego stosowania środków zapalających pododdziały obrony terytorialnej musiały natychmiast gasić powstałe ogniska w domach i przedsiębiorstwach bezpośrednio podczas nalotu oraz ewakuować ludność. Przedsięwzięcia te trzeba było wykonywać w czasie bombardowania, ponieważ po nalocie i rozszerzeniu się pożaru interwencja organów terytorialnej służby przeciwpożarowej, porządkowej, awaryjno-ratunkowej i ochronnej nie była skuteczna. Podczas nalotów masowych główny wysiłek obrony terytorialnej skupiono na udzieleniu pomocy poszkodowanym i stwarzaniu ludności niezbędnych warunków do życia i pracy.

1/ Myśl Wojskowa nr 8/1962, s. 79.

W miarę jak wzrastało znaczenie obrony obszaru kraju, do aktywnej pomocy coraz szerzej włączały się organa administracyjne i wojskowe. Od 1942 r. każdy gauleiter był głównym komisarzem obrony terytorialnej na podległym mu obszarze. Organa partyjne i administracyjne uczestniczyły w organizowaniu pomocy żywnościowej, odzieżowej i mieszkaniowej. Ewakuowano w pierwszej kolejności dzieci i starców, a następnie pozostałą ludność produkcyjnie nie zaangażowaną. Ewakuacja w celu rozśrodkowania obejmowała ludność niezdolną do pracy i młodzież dużych miast przemysłowych. Z okręgów przemysłowych, które były przedmiotem częstych nalotów, planową akcję ewakuacyjną prowadziły specjalnie do tego powołane organa.

W 1943 r. scentralizowano kierownictwo obroną terytorialną na szczeblu kraju, powołując w tym celu specjalny komitet, w skład którego wchodził przedstawiciele prawie wszystkich centralnych organów państwa i organizacji społecznych. Sztab komitetu pracował stale. Komitet miał za zadanie koordynować przedsięwzięcia władz centralnych w zakresie usuwania skutków uderzeń lotniczych i udzielania pomocy organom regionalnym. Dla wykonania wspomnianych zadań komitet rozporządzał własnymi organami i niezbędnymi środkami technicznymi, dysponował dziesięcioma kuchniami polowymi. Plutony obrony terytorialnej udzielały pierwszej pomocy ludności w wyżywieniu i odzieży. Stacjonowały one w węzłowych punktach zagrożonych rejonów, co zapewniało operatywną akcję w odpowiednim miejscu i czasie.

Naczelny komitet obrony terytorialnej miał prawo korzystania z pomocy wojskowych oddziałów zaopatrzenia, pociągów sanitarnych i oddziałów sanitarnych Czerwonego Krzyża. Oprócz tego komitet dysponował specjalnymi brygadami roboczymi, które w razie potrzeby przerzucano w rejony zniszczeń. Istniały też oddziały warsztatowe, złożone z różnych specjalistów. Mogły one przeprowadzać różnego rodzaju remonty i usuwać awarie w sieci energetycznej i kanalizacyjnej. Naczelny komitet opierał swą działalność na wykorzystywaniu aktywistów organizacji społecznych, politycznych i młodzieżowych. Środki techniczne miejscowych przedsiębiorstw budowlanych pod kierownictwem specjalistów były w razie potrzeby wydzielane do odgruzowania ulic, zasypanych schronów i remontu mieszkań.

Od 1943 r. dużej pomocy udzielała ludności armia rezerwowa,

rozmieśczone na obszarze Niemiec. Ośrodkiem zainteresowania i działalności wojska stały się przede wszystkim linie komunikacyjne, od których zależał elastyczny manewr i terminowe zaopatrywanie frontu. Pomoc wojska miała różnorodny charakter. Kiedy na przykład 23 listopada 1943 r. został dokonany pierwszy masowy nalot na Berlin i powstała obawa, że wskutek zniszczeń zostanie sparaliżowane normalne życie, dowództwo 3 korpusu rezerwowego wydzieliło 5000 żołnierzy w celu udzielenia pomocy organom obrony terytorialnej. Wojskowe pododdziały techniczne zostały zaangażowane do uruchomienia transportu, wodociągów, przedsiębiorstw energetycznych i zbrojeniowych.

Należy podkreślić, że po silnych nalotach w miastach niemieckich nie działały wodociągi, sieć energetyczna i instalacje gazowe. Przygotowane w okresie pokojowym studnie i zbiorniki wodne nie wystarczały. Największe straty ludzkie i materiałowe powodowały zazwyczaj pierwsze naloty lub naloty powtórne po dłuższej przerwie. Straty te tłumaczy się osłabieniem czujności obrony terytorialnej.

Tak więc doświadczenia z bombardowania Niemiec wykazują w sposób bezsporny, jak ważne znaczenie posiada obrona terytorium kraju.

WYNIKI I WNIOSKI

Pomimo wznagającego się bombardowania strategicznego produkcja niemieckiego przemysłu wojennego wykazywała stały wzrost. Nie ulega jednak wątpliwości, że przemysł niemiecki ponosił pewne straty. Niewątpliwą jest rzeczą, że:

- straty te nigdy nie wpłynęły poważnie na potencjał wojenny Niemiec;
- nie urosły one w żadnym wypadku do roli jednego z czynników, które zmusiły Niemców do kapitulacji;
- poniesione przez Niemców straty nie uzasadniają w pełni ogromu wysiłku fizycznego i materialnego włożonego przez aliantów w bombardowanie strategiczne.

Bombardowanie miast, do którego stratedzy anglosascy uciekali się po daremnych wysiłkach niszczenia obiektów przemysłowych, było wysoce nieekonomiczne - i co gorsza - nie odbiło się destrukcyjnie na niemieckim potencjale wojennym. Wskazuje to na wyraźne zestawienie opracowane przez komisję ekspertów, ilustrujące spadek produkcji spowodowany przez bombardowanie miast niemieckich:

Lata	spadek rocznej produkcji w %
1942 r.	- 2,5
1943 r.	- 9,0
1944 r.	-17,0
1945 r.	- 6,5

Tak więc skutki bombardowań niemieckiego przemysłu przez lotnictwo angielskie i amerykańskie były jednak znikome. Niemcy nie tylko utrzymywali, ale rozszerzali produkcję zbrojeniową, produkując rokrocznie coraz więcej czołgów i samolotów.

Z raportów państwowej komisji USA do badania wyników bombardowania strategicznego wynika, że ogólny poziom produkcji wojennej w Niemczech przyjęty w latach 1940-1941 jako 100%, w następnych latach 1942 - 1944, a więc w okresie najintensywniejszych bombardowań strategicznych, stale się podnosił i doszedł do punktu kulminacyjnego 322% w lipcu 1944 roku. Od tego czasu rozpoczyna się wprawdzie spadek i to dość gwałtowny, ale w pierwszym kwartale 1945 wskaźnik produkcji wciąż jeszcze utrzymuje się na poziomie 250 - 150% wydajności z roku 1941 /patrz załącznik nr 1/.

Połączone angielsko-amerykańskie lotnictwo strategiczne wykonało w ciągu całej wojny przeciw obszarowi krajowemu Niemiec 1.440.000 samolotolotów przez bombowce ciężkie i 2.680.000 samolotolotów przez myśliwce eskortujące. Całkowity ciężar bomb zrzuconych

na Niemcy i okupowane kraje wynosił około 2 milionów ton, z czego 50,33% padło na Niemcy.

Największe jednak nasilenie bombardowania Niemiec miało miejsce w latach 1944 - 1945. W roku 1944 zrzucono na Niemcy ^{ponad} 600.000 ton^{1/} bomb zabijając 201.000 osób cywilnych /W 1943 r. tylko 120.000 ton i zabito 103.000 ludzi/. W ciągu natomiast 4 miesięcy 1945 r. zrzucone około 500.000 ton bomb zabijając 110.000 ludzi.

Natężenie poszczególnych nalotów było na ogół duże i pochłaniało ogromne koszty. Typowa wyprawa 650 bombowców ciężkich kosztowała około 6.500.000 litrów benzyny lotniczej, 270.000 litrów oliwy, 3000 ton bomb burzących i zapalających, 7 milionów naboju do KM, ponad 10 milionów litrów tlenu.

Koszta bombardowania strategicznego Niemiec poniesione tylko przez samych Amerykanów wyniosły 43 miliardy dolarów.

Podczas tych bombardowań straty amerykańskie wyniosły około 18.000 samolotów i 79.265 żołnierzy, a straty brytyjskie 22.000 samolotów i 79.281 żołnierzy. W sumie więc straty wyniosły 40.000 samolotów i 158.546 żołnierzy /personelu lotnictwa/.

Jeżeli chodzi o straty niemieckie, to jak podaje w swej książce marszałek RAF Arthur HARRIS na skutek bombardowania większemu lub mniejszemu zniszczeniu uległo 70 miast niemieckich.

Według danych amerykańskich najbardziej ucierpieć miał niemiecki przemysł lotniczy. Tymczasem niemiecki instytut badań ekonomicznych /FRG/ podaje, że w listopadzie 1943 r. wyprodukowano 953 samoloty myśliwskie i bombowe, w kwietniu 1944 r. - 1224, natomiast w lipcu tegoż roku - 1855^{2/}. Spadek produkcji niemieckiego przemysłu wojennego nastąpił dopiero pod wpływem potężnych uderzeń radzieckich i następnie amerykańsko-angielskich sił lądowych. Nie należy też zapominać, iż większość nalotów na obiekty położone na terytorium ścisłych Niemiec wykonano wówczas, gdy los niemieckiej armii i jej lotnictwa został już przesądzony na froncie wschodnim, na którym w owym czasie wyginęła już najlepsza kadra niemieckich pilotów^{3/}.

Wiadomą rolę odegrała w tym również niechęć amerykańskich przywódców wojskowych do niszczenia obiektów, w których zainteresowane były amerykańskie monopole. Na przykład z ogólnej liczby 55

1/ Nie wliczono tu krajów okupowanych.

2/ Promyślennost Niemiec w okresie wojny 1939-1945 g. Moskwa 1955, s. 267.

3/ A. Bagrajew "Sztuka wojenna państw kapitalistycznych 1939-1945", wyd. MON 1962, s. 156.

zakładów największego koncernu wojennego "I.G. Farbenindustrie", ściśle związanego z amerykańskimi monopolami "Dupont de Nemours" i "Standart Oil", które znajdują się obecnie w NRF, zaledwie dwa zakłady zostały zbombardowane.

W Kolonii, mocno zburzonej przez lotnictwo amerykańskie, ani jedna bomba nie upadła na teren fabryki samochodów, stanowiącej własność Forda; fabryka ta do końca wojny pracowała na rzecz armii niemieckiej.

Pomimo tych faktów Amerykanie wyciągnęli słuszny wniosek, że rola lotnictwa wzrosła, i że należy je uznać za zdolne do prowadzenia samodzielnych działań o znaczeniu strategicznym.

Ilość zrzuconych bomb na terytorium Niemiec i krajów okupowanych przez lotnictwo angielsko-amerykańskie w latach 1940-1945 ilustruje poniższe zestawienie^{1/}:

<u>R o k</u>	<u>T-onaż bomb</u>
1940	14.631 ton
1941	35.509 "
1942	53.755 "
1943	226.513 "
1944	1.183.577 "
1945 ^{1/} do kwietnia/	477.051 "

R a z e m :	1.996.036 ton

Dane te wskazują, że systematycznie zwiększała się ilość bomb zrzuconych na terytorium Niemiec i krajów przez nie okupowanych. Jak więc z tego widać najintensywniejsze bombardowania miały miejsce właśnie w latach 1944 - 1945.

Zwiększenie się ilości uderzeń lotnictwa anglo-amerykańskiego na ekonomiczne i polityczne ośrodki Niemiec uwarunkowane było w znacznym stopniu słabością niemieckiej obrony powietrznej. Skoncentrowanie głównych sił lotnictwa niemieckiego na froncie radziecko-niemieckim ułatwiło znacznie angielsko-amerykańskim siłom powietrznym przeprowadzenie masowych nalotów na obszar Niemiec.

W wyniku bombardowań wyrządzono dużo zniszczeń na zapleczu Niemiec faszystowskich. Straty wśród ludności niemieckiej, powstałe tylko na skutek nalotów powietrznych, wyniosły 500 tys. ludzi, co jest prawie równe liczbie strat ludności cywilnej wszystkich

krajów w pierwszej wojnie światowej^{2/}. Ponad milion Niemców w 1945 r.
1/ Druga wojna światowa 1939-1945. Żarys historyczno-wojskowy, wyd. MON 1961 r., s. 716.

2/ W. Aszkierow, B. Zabiełok, E. Kaługin, Ł. Szewczenko: "Wojska obrony powietrznej kraju", wyd. MON 1962 r., s. 69.

zatrudniono przy pracach w zakresie likwidacji skutków bombardowań. Mimo zacieklego bombardowania alianatów nie udało się sparaliżować pracy zakładów przemysłowych Niemiec. W ciągu czterech lat na przykład, zakłady przemysłowe Zagłębia Ruhry doznały wielokrotnych nalotów, a w każdym z nich brały udział setki samolotów. Mimo to, gdy wojska alianckie zajęły Zagłębie Ruhry, 75% przedsiębiorstw przemysłowych pracowało nadal.

Uderzenia z powietrza na miasta, zakłady przemysłowe i szlaki komunikacyjne położone w głębi zaplecza Niemiec miały niekiedy bardziej zacięty charakter niż działania na lądzie czy morskich teatrach wojennych. Setki zamienionych w ruiny miast oraz ośrodków przemysłowych oddalonych od linii frontu, tysiące zabitych ludzi, którzy nie brali bezpośredniego udziału w walce zbrojnej, stanowiły, z jednej strony, wymowne świadectwo siły bojowej lotnictwa, z drugiej strony jednak dowód, że granica między frontem a zapleczem w wojnie współczesnej zaciera się.

Doświadczenia z omawianych tu bombardowań dowodzą, że prawie wszystkie duże miasta na terytorium Niemiec, w takim czy innym stopniu ucierpiały od bombardowań z powietrza. A więc wojna coraz bardziej i bardziej kierowała swe ostrze przeciw gospodarce i ludności cywilnej. Niemcy zmuszone były czynić olbrzymie wysiłki dla obrony zaplecza kraju przed nalotami powietrznymi, angażując dużą ilość wojsk i sprzętu bojowego do obrony powietrznej ośrodków administracyjnych, rejonów przemysłowych i komunikacji.

Jeden z podstawowych wniosków, jakie wyciągnęła zachodnia myśl wojskowa z analizy rezultatów strategicznych bombardowań minionej wojny, polegał na tym, że stworzenie silnej ekonomiki wojennej możliwe jest tylko wtedy, gdy przestrzeń powietrzna kraju jest skutecznie osłonięta.

Wobec niewątpliwie wzmożonego oddziaływania nieprzyjaciela na środki zaplecza w przyszłej wojnie, a także wobec ogromnej siły niszczycielskiej nowoczesnych środków napadu, w systemie obrony terytorialnej muszą być przeszkolone i uruchomione wszystkie siły i środki lokalne. Siły i środki obrony terytorialnej muszą być kilkakrotnie liczniejsze w porównaniu ze stanem z okresu drugiej wojny światowej, odpowiednio do charakteru i skali zagrożenia bronią jądrową.

Opracował:

Wyk. w 80 egz.

Egz. nr 1-10-Katedra HSW

Egz. nr 11-80-Bibl.ASG

Druk JD, dnia 30.10.63r.

nr ks. 468/WW.

CW-G-XV-1850

/-/ mjr dypl. Cz. Krzemiński

Załącznik 1

Krzywa niemieckiej produkcji wojennej
w latach 1940 - 1945

