

## **Znaczenie wsparcia logistycznego dla wojska na przykładzie operacji militarnej „Overlord”**

### **Meaning of logistical support for army on the example of the "Overlord" military operation**

**Szymon Gawłowski**

[131673@student.uni.opole.pl](mailto:131673@student.uni.opole.pl)

University of Opole, Faculty of Economics, Poland

### **Wprowadzenie**

Logistyka to zarządzanie przepływem zasobów pomiędzy podmiotami gospodarczymi w łańcuchu dostaw. Właściwe jej funkcjonowanie wpływa na rozwój całej organizacji, prowadząc np. do optymalizacji kosztów czy wzrostu poziomu obsługi klienta. Logistyka jako nauka znana jest od niedawna, ale jej wymiar praktyczny istnieje od chwili wynalezienia koła i zaistnienia potrzeby na przemieszczanie osób i towarów. Toteż wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z przepływami zasobów, mamy do czynienia z logistyką. Na przykład w wojsku i podczas działań wojennych. Jedną z ważniejszych operacji wojskowych było lądowanie aliantów w Normandii, które przyczyniło się do klęski III Rzeszy i skrócenia II wojny światowej. Przy tak wielkim przedsięwzięciu podstawą była logistyka. Mimo upływu lat logistyka odgrywa kluczową rolę w prowadzeniu działań wojskowych. Operacje militarne i ich zabezpieczenie logistyczne są ze sobą nierozdzielnie związane. Powodzenie operacji militarnych jest uzależnione od działań logistycznych – i na odwrót. Celem artykułu jest potwierdzenie i rozwinięcie powyższej tezy na przykładzie operacji „Overlord” przeprowadzonej przez aliantów w czerwcu 1944 roku. Metodyka pracy obejmuje literaturę specjalistyczną z zakresu logistyki wojskowości (książki i artykuły naukowe). Na początku omówiono czym jest logistyka wojskowa, na czym polega zabezpieczenie logistyczne, aby z powodzeniem przeprowadzić kampanie wojskowe. Druga część to zarys historyczny operacji „Overlord” i związane z tym działania logistyczne jako historyczny dowód na poparcie stanowiska. Całość publikacji jest podsumowana we wniosku i zawiera najważniejsze konkluzje, jakie wynikają z analizy przypadku historycznego.

### **Definicja i istota logistyki wojskowej**

Sam termin *logistyka* pochodzi z różnych języków. Z języka greckiego *logistikos*, *logos*, *logicos* oznacza liczenie, sztukę liczenia, prawidłowe myślenie. Łacińskie *logisticus* jest bardzo podobne znaczeniowo – rozumny, racjonalny. Lecz to francuskie słowo *logistique* oznaczające zakwaterowanie, kwaterę jest najbliżiej związane z obszarem wojskowości, choć nie należy zapomnieć, że łacińskie i greckie tłumaczenia odwzorowują istotę logistyki jako nauki i branży polegającej na racjonalnym myśleniu i liczeniu [Jałowicz 2020]. Jak wyżej wspomniano, logistyka to zarządzanie przepływem zasobów. Od racjonalnego rozmieszczenia zasobów zależy powodzenie projektów logistycznych, sukcesu przedsiębiorstw na rynku i kampanii wojennych. W starożytności i średniowieczu nikt nie zwracał sobie głowy zdefiniowaniem logistyki i logistyki wojskowej. Bardziej interesujący był jej wymiar praktyczny. Szybkie i sprawne przemieszczanie wojsk, zaopatrywanie armii w broń, amunicję, żywność i paliwo stanowią o powodzeniu kampanii wojennych. Na problem ten zwrócił już uwagę Sun Tzu – chiński filozof i specjalista sztuki wojennej, który w swoim dziele „Sztuka wojny” zwracał uwagę na problematykę zaopatrzenia

armii [Tzu 2004]. Król Macedonii Filip II nie znał osobiście Sun Tzu, ale również uważał zaopatrzenie armii i logistykę jako kluczowy czynnik sukcesu w prowadzeniu wojen. Jego reformy w armii macedońskiej uwzględniały wymianę wołów na konie i wielbłądy jako zwierzęta juczne, które potrzebowały mniej paszy. Poza tym koń potrafił przenieść ładunek 450 kg na odległość 50 km, a wół ten sam ładunek – na 16 km [Jałowiec 2020]. Dzięki tym reformom syn Filipa II – Aleksander Wielki – zjednoczył Grecję, podbił Persję i zapisał się na kartach historii jako władca największego imperium na świecie. Starożytni Rzymianie w kwestii logistyki militarnej skupili się na infrastrukturze. Pokryli swoje cesarstwo siecią dróg, które przetrwały do naszych czasów, a po których przemieszczały się rzymskie legiony i wozy z zaopatrzeniem dla nich. Ta sama logistyka, która przyczyniła się do stworzenia dwóch potężnych imperiów świata starożytnego, doprowadziła do klęski wypraw krzyżowych. W pierwszej z nich wzięły udział najuboższe warstwy i wyrzutki społeczne, które zgodnie z obietnicą ówczesnego papieża miały dostać odpuszczenia grzechów w zamian za udział w wyprawie krzyżowej. Niestety nikt z jej uczestników nie miał pojęcia w sztuce wojennej, co doprowadziło do chaosu i dezorganizacji w „armii” oraz braków w zaopatrzeniu wojsk, ostatecznie decydując o klęsce pierwszej wyprawy krzyżowej. [Drewniak 2019]

Teoretyczne ujęcie logistyki i logistyki wojskowej nastąpiło już w wieku XIX. Rozmach z jakim Napoleon Bonaparte prowadził kampanie wojenne pociągał za sobą konieczność odpowiedniego ich zabezpieczenia logistycznego. Antoine-Henri Jomini w „Podsumowaniu sztuki wojny” (1838) zdefiniował logistykę jako „praktyczną sztukę przemieszczania armii”. Według jego mniemania logistyka zawiera wszystkie funkcje od tych administracyjnych i planowania, aż do czynności na poziomie operacyjnym (przemieszczanie żołnierzy i sprzętu, budowa dróg i mostów, wywiad i rozpoznanie, dostawy broni i żywności, etc.). Żyjący w tych samych czasach pruski odpowiednik Jomini’ego – Carl von Clausewitz nie zgadzał się z jego podejściem do sprawy, traktując jednocześnie logistykę jako „usługi służebne” dla wojska. W latach 80. XIX w. amerykański historyk marynarki wojennej USA Alfred Thayer Mahan wprowadził logistykę do doktryny marynarki wojennej USA. Mahan zwrócił uwagę na potencjał ekonomiczny państwa w prowadzeniu wojen, znaczenie linii komunikacyjnych i bezpieczeństwo baz morskich. Według jego założeń należało prowadzić działania z dala od własnych wybrzeży. Duża grupa okrętów, której główną siłę stanowiły pancerniki miała zadać przeciwnikowi jak największe straty. Po wygranej potyczce należało zablokować wrogie wybrzeże oraz porty morskie. Mahan uważał, że klęska militarna przynosi skutki ekonomiczne, co osłabia przeciwnika i przyspiesza jego kapitulację. [Leighton] Podpułkownik Cyrus Thorpe w 1917 r. w swoim dziele „Pure Logistics” stworzył triadę sztuki wojennej składającej się ze strategii, taktyki i logistyki. Dla niego logistyka to oprócz dostaw i transportu, również finanse wojenne, budowa statków, produkcja amunicji, itp. Po II wojnie światowej Henry E. Eccles rozwinął „triadę Thorpe’a” dodatkowo o wywiad i łączność. Logistyka wojskowa zdefiniowana przez H.E. Ecclesa to *„planowanie i realizacja zabezpieczenia materiałowo-technicznego narodowych sił zbrojnych oraz tworzenie odpowiednich warunków socjalno-bytowych i zdrowotnych do wykonywania stawianych przed nimi zadań”* [Jałowiec 2020]. Również polscy logiści mają swój wkład w rozwój teoretycznych podstaw logistyki wojskowej. M. Wasylko uważa logistykę wojskową jako *„interdyscyplinarną dyscyplinę wiedzy, która wykorzystując dorobek nauki, a zwłaszcza sztuki wojennej, nauk ekonomicznych, technicznych i innych oraz potencjał ekonomiczny państwa, tworzy podstawy konieczne do osiągnięcia i utrzymania wymaganego poziomu zdolności i gotowości bojowej wojsk oraz życia i służby społeczności wojskowej, a także zapewnia warunki do optymalnego gospodarowania przydzielonymi do dyspozycji sił zbrojnych zasobami w okresie pokoju oraz na wypadek ewentualnej wojny”*. Włączenie Polski w struktury NATO nałożyło na polskie siły zbrojne pewne obowiązki i standardy. Między innymi zdefiniowanie zabezpieczenia logistycznego. Na podstawie „Słownika terminów i definicji NATO (2017)” Doktryna Sił Zbrojnych RP zawiera następującą definicję logistyki wojskowej: [Jałowiec 2020] *„Logistyka wojskowa to dziedzina wiedzy obejmująca planowanie, przygotowywanie oraz użycie środków zaopatrzenia, a także realizację świadczeń oraz usług specjalistycznych w celu utrzymania wojsk w odpowiedniej zdolności bojowej na obszarze państwa*

oraz zabezpieczenie funkcjonowania wojsk wykonujących zadania poza jego granicami. Logistyka wojskowa obejmuje następujące aspekty działalności:

- projektowanie oraz prace rozwojowe, pozyskiwanie, przechowywanie, transport, dystrybucję, ewakuację, a także wycofywanie środków zaopatrzenia;
- transport personelu i środków zaopatrzenia;
- pozyskiwanie, budowę, utrzymanie, konserwację oraz wycofywanie budynków i instalacji;
- pozyskiwanie oraz świadczenie usług;
- zabezpieczenie medyczne”.

Poza wspomnianymi definicjami istnieje o wiele więcej, jednakże wszystkie one oscylują wokół jednego rdzenia jakim jest planowanie i organizowanie zasobów dla jednostek i oddziałów wojskowych w celu zaspokojenia ich potrzeb. Istota i znaczenie prawidłowego zabezpieczenia logistycznego wojsk powstała na gruncie praktyki, doświadczenia z pola walki, analiz zwycięstw i porażek militarnych. Sprawnie funkcjonujący system zaopatrywania wojsk wpływa na wynik bitew, a nawet całych wojen, co w dalszym horyzoncie czasowym przekłada się na bezpieczeństwo państwa oraz całych regionów politycznych. Współcześnie logistyka wojskowa postrzegana jest wielowymiarowo, obejmując swym zasięgiem teorię i praktykę zabezpieczenia logistycznego i obejmując sześć podsystemów (kierowania, materiałowy, techniczny, transportu i ruchu wojsk, infrastruktury wojskowej, medyczny) oraz dwóch obszarów funkcjonalnych (wsparcie przez państwo-gospodarza – HNS – Host Nation Support i mobilizacji i rezerw strategicznych). [Jałowiec 2020]. Przyszłość logistyki wojskowej jest związana z informatyzacją procesów logistycznych w armii, koordynacją działań logistycznych nie tylko na potrzeby krajowych sił zbrojnych, ale również w zakresie interoperacyjności sił zbrojnych państw sojuszu oraz – co najważniejsze – szybki i bezpieczny przepływ informacji pomiędzy oddziałami wojskowymi a dbającymi o ich potrzeby brygadami logistycznymi.

### **Zabezpieczenie logistyczne jako podstawa sprawnej organizacji akcji zbrojnych**

Zabezpieczenie logistyczne wojsk jest niezbędnym elementem umożliwiającym prawidłowe funkcjonowanie sił zbrojnych w czasie pokoju, kryzysu i wojny. W kontekście zabezpieczenia logistycznego wojsk istotne jest określenie, kto i na jakim poziomie odpowiada za zabezpieczenie poszczególnych oddziałów. Według nomenklatury NATO, wyróżnia się cztery poziomy zabezpieczenia i wsparcia logistycznego wojsk. Poziomy I i II (taktyczne) odnoszą się do zabezpieczenia realizowanego dla batalionu oraz od pododdziału do związku taktycznego. Realizowane są przez integralny potencjał logistyczny jednostek poziomu taktycznego, wspierany przez potencjał logistyczny rodzajów sił zbrojnych. Poziom III (strategiczno-operacyjny) obejmuje wsparcie i zabezpieczenie operacji realizowane przez potencjał logistyczny rodzajów sił zbrojnych oraz jednostki organizacyjnej resortu obrony właściwej do spraw wsparcia logistycznego SZ RP. Za zabezpieczenie na tym poziomie odpowiadają dowódcy odpowiedzialni za dowodzenie rodzajami sił zbrojnych oraz dowódca/szef jednostki organizacyjnej resortu obrony właściwy do spraw wsparcia logistycznego SZ RP. Poziom IV (polityczno-wojskowy) dotyczy wsparcia i zabezpieczenia logistycznego z wykorzystaniem strategicznych zasobów logistycznych gospodarki narodowej dla osiągnięcia celu realizowanego na narodowym poziomie politycznym. Za odpowiedzialność na tym poziomie odpowiada organizator systemu funkcjonalnego logistyki SZ RP [Jałowiec 2020]. Z uwagi na dynamiczny rozwój technologii oraz zmieniające się warunki operacyjne, kierunki rozwoju zabezpieczenia logistycznego wojsk ulegają ciągłej zmianie. Jednym z kierunków rozwoju jest skuteczne działanie podmiotów logistycznych w środowisku wielonarodowym, co wymaga dostosowania procedur logistycznych do standardów obowiązujących w NATO i UE. Wymaga to również zwiększenia elastyczności systemów logistycznych. Tomasz Jałowiec w swojej monografii „Paradygmaty logistyki wojskowej” wymienił siedem kierunków rozwoju zabezpieczenia logistycznego wojsk oraz systemu funkcjonalny logistyki Sił Zbrojnych RP. Kierunki te obejmują:

- skuteczne działanie podmiotów logistycznych w środowisku wielonarodowym,

- zagwarantowanie ciągłości zaopatrywania jednostek i instytucji wojskowych w kraju i za granicami,
- zapewnienie możliwości zabezpieczenia działania SZ RP w ramach kolektywnej obrony państwa oraz przyjęcia i współdziałania z siłami sojusznicznymi,
- optymalizację logistyki stacjonarnej oraz systemu bazowania wojsk,
- wykorzystanie kontraktorów (outsourcing) oraz budowę efektywnego systemu logistycznej współpracy wojskowo-cywilnej,
- racjonalne zarządzanie zasobami logistycznymi, pełną informatyzację wojskowych procesów logistycznych pozwalającą w czasie rzeczywistym śledzić organiczne i pozyskiwane zasoby logistyczne oraz
- modernizację sprzętu i wyposażenia logistycznego, rewolucyjny skok technologiczny.

System funkcjonalny logistyki obejmuje sześć podsystemów: kierowania, materiałowy, techniczny, transportu i ruchu wojsk, infrastruktury wojskowej oraz medyczny. Podsystemy te zapewniają ciągłość wsparcia oraz zabezpieczenia logistycznego wojsk w procesie szkolenia oraz wykonywania zadań. System kierowania składa się z organów zajmujących się zarządzaniem na poziomie strategicznym, taktycznym i operacyjnym. Podsystem materiałowy ma za zadanie realizować dostawy środków materiałowych i realizować specjalistyczne usługi na rzecz wojska w czasie pokoju i wojny. Podsystem materiałowy może korzystać z obecnego potencjału sił zbrojnych, ale również przy wsparciu podmiotów zewnętrznych. Za utrzymanie i eksploatację sprzętu bojowego odpowiada podsystem techniczny. Podsystem transportu i ruchu wojsk zajmuje się planowaniem i koordynowaniem przygotowania infrastruktury transportowej kraju na potrzeby wojsk we współpracy z właściwymi organami pozamilitarnymi związanymi z transportem. Podsystem medyczny to zespół ludzi i środków dbający o zabezpieczenie medyczne i logistykę medyczną w celu zapewnienia ochrony zdrowia wojsk. Oprócz tego istnieją dwa obszary funkcjonalne: wsparcie przez państwo gospodarza (HNS) (to wsparcie udzielane przez państwo-gospodarza siłom zbrojnym NATO stacjonującym lub przemieszczającym się przez jego terytorium) oraz mobilizacja gospodarki i rezerw strategicznych. Oprócz powyższych obszarów, system logistyczny Sił Zbrojnych RP składa się również z narodowego systemu zarządzania logistyczną, budżetu i finansów prowadzonych operacji, współpracy cywilno-wojskowej, ochrony środowiska, pochówku poległych i zmarłych oraz organizacji obiektów przetrzymywania jeńców [Jałowiec 2020].

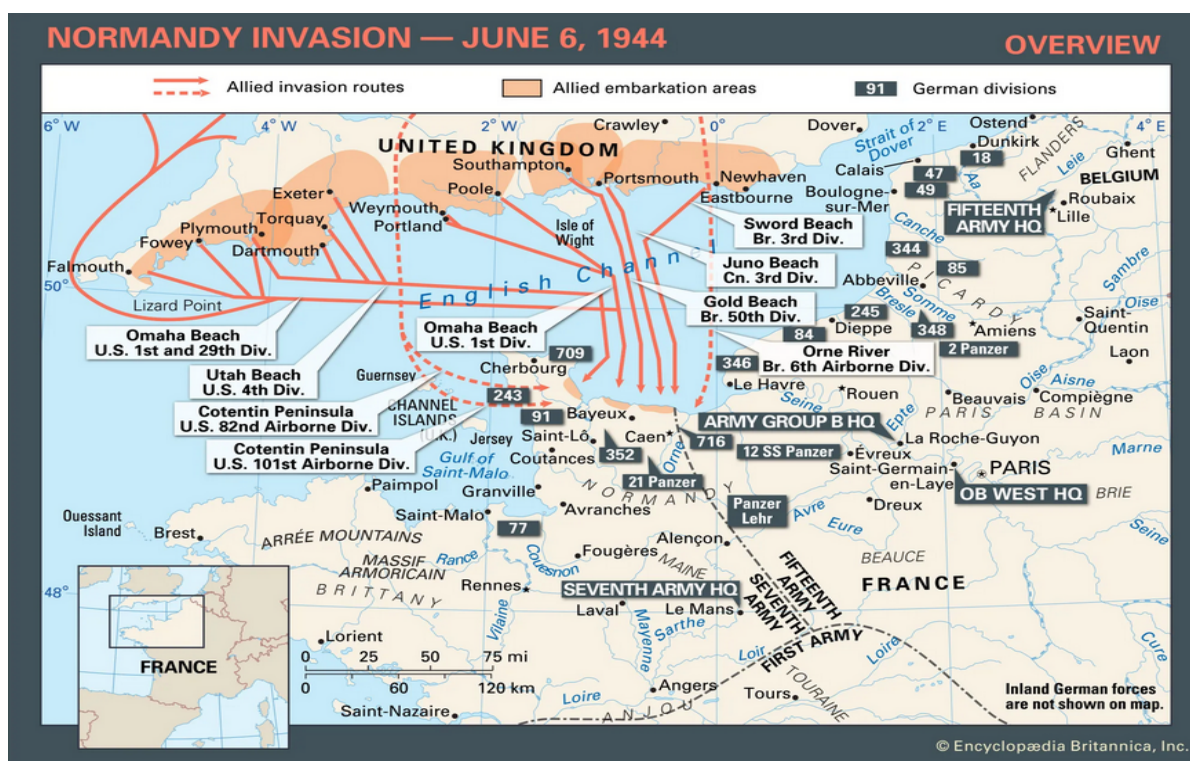
Podstawowym zadaniem wojskowego systemu logistycznego jest kompleksowe zaspokojenie potrzeb logistycznych wojsk. Efektywnie funkcjonujący system logistyczny jest kluczowy dla funkcjonowania nowoczesnych sił zbrojnych. Właśnie z powodu efektywności, zarówno w sferze cywilnej jak i militarnej, korzysta się z zewnętrznych podmiotów świadczących wyspecjalizowane usługi (outsourcing). Jednostki wojskowe korzystają z podmiotów zewnętrznych (kontraktorów), aby zwolnić zasoby dotychczas zamrożone w procesach i skupić się na istotnych zagadnieniach do jakich wojsko zostało powołane. Czynności, jakie wojsko może zlecić kontraktorom dotyczą m.in.: naprawy i prania mundurów, produkcji i dostarczania broni i amunicji, produkcji i dystrybucji żywności i wody butelkowanej, szkolenia personelu w zakresie obsługi specjalistycznego sprzętu, dostawy i serwisu sprzętu teleinformatycznego [Jałowiec 2020]. Wspieranie się przez kontrahentów zewnętrznych pozwala siłom zbrojnym zachować własne, deficytowe zasoby logistyczne, które mogą być wykorzystane do realizacji innych zadań lub wydłużenia samowystarczalności wojsk. Poza wyżej wymienionymi źródłami zabezpieczenia logistycznego siły zbrojne są zabezpieczane dzięki umowom sojuszniczym i paktom międzynarodowym. Ze względu na dynamicznie zmieniające się otoczenie i złożoność funkcjonowania sił zbrojnych, konieczne jest ciągłe doskonalenie systemu. Podejście systemowe pozwala holistycznie (całościowo) spojrzeć na pojawiające się problemy zabezpieczenia logistycznego sił zbrojnych, co w dalszej perspektywie spowoduje efektywne wykorzystanie i pozyskiwanie zasobów logistycznych. [Jałowiec 2020].

### **Kampania aliantów w Normandii: Geneza, przebieg i zaplecze logistyczne**

Operacja „Overlord” rozpoczęła się 6 czerwca 1944 r. desantem aliantów na Normandię. Celem inwazji było utworzenie drugiego frontu w Europie i szybkie zakończenie wojny na kontynencie europejskim. W związku z tym 12 lutego 1944 r. gen. D. D. Eisenhowerowi wręczono dyrektywę na mocy której stał się głównodowodzącym wojsk alianckich i brał na siebie odpowiedzialność za zaopatrzenie i logistykę wojsk stacjonujących na kontynencie europejskim [Eisenhower 1998]. Logistycy wojskowi i sztab generalny opracowali plany rzutu wojsk i ich rozmieszczenie na plaży zgodnie z przebiegiem linii zaopatrzenia. Wojska brytyjskie i kanadyjskie miały zająć wschodnią (lewą) część Normandii, a Amerykanie – zachodnią (prawą stronę). Po bitwie o Normandię, zatoczeniu wielkiego łuku i ustawieniu się przodem w kierunku wschodnim (na Berlin), Brytyjczycy i Kanadyjczycy mieli być zaopatrywani z Wielkiej Brytanii przez Kanał La Manche, natomiast Amerykanie z portów śródziemnomorskich, do których dostawy broni, żywności i amunicji płynęły z portów w Stanach Zjednoczonych. Nazwa okrętu i miejsce przeznaczenia było zaszyfrowane. Tak samo jak oznaczenie materiałów i środków bojowych. Oznaczenia ładunku i transportu miało pozostać tajemnicą dla przeciwnika, który mógł przejąć lub zniszczyć zaopatrzenia dla aliantów. Towary na statki były załadowywane wg. kolejności ich rozładunku w porcie docelowym. Niestety. O ile sam załadunek w Stanach Zjednoczonych czy Wlk. Brytanii przebiegał bez zakłóceń, o tyle w porcie docelowym nie obyło się bez problemów; Według opinii Skarżyńskiego (2018) *“Nieprzekazywanie wykazów frachtowych zawierających dane ładunku przed przybyciem statków, brak dokładnych informacji o składzie konwojów i harmonogramie podejścia poszczególnych statków do konkretnych miejsc kotwiczenia uniemożliwiały ich rozładunek w kolejności wynikającej z potrzeb wojsk walczących”*. Poza tym również wydłużone linie komunikacyjne powodowały opóźnienia w dostawach. Pod koniec sierpnia odległość pomiędzy przyczółkami na plaży a linią frontu wynosiła 300 mil (482 km) [Skarżyński 2018].

W końcu 6 czerwca 1944 r. alianci rozpoczęli największy desant w historii. Wypłynęli z portów angielskich na barkach desantowych w kierunku wybrzeży Francji. Operacji wojsk lądowych towarzyszyło bombardowanie pozycji niemieckich i ostrzał artyleryjski z dział okrętowych. Sprzymierzeni wylądowali na pięciu plażach: Utah, Omaha, Gold, Juno i Sword. W desancie na Normandię w roku 1944 brały udział 86 dywizji:

- 16 brytyjskich i kanadyjskich (6 pancernych, 9 piechoty, 1 powietrzno-desantowa)
- 7 francuskich (3 pancerne, 3 piechoty, 1 górska),
- 1 polska (pancerna),
- 62 dywizje amerykańskie (15 pancernych, 43 piechoty, 1 górską, 3 powietrzno-desantowe).



Rys. 1.: Lądowanie wojsk alianckich w Normandii

<https://www.britannica.com/event/World-War-II/Developments-from-summer-1944-to-autumn-1945>, 12.04.2023 r.

Amerykanie i Brytyjczycy wylądowali w Normandii i stoczyli zaciekle walki. Dla zapewnienia miejsca rozładunku dla statków z zaopatrzeniem, priorytetem po opanowaniu plaży w Normandii stało się opanowanie portu w Cherbourgu na półwyspie Cotentin i portu w Breście – półwysep Bretoński. Niestety Niemcy bronili się zaciekle i miasta portowe długo były pod kontrolą Wehrmachtu, toteż przystąpiono do budowy sztucznych portów tj. Mulberry przy plaży Omaha (akwatorium o pow. 2 mil i przepustowości 5000 t/dzień i 1400 pojazdów/dzień). Niestety w trakcie trwającego sztormu w dniach 19-22 czerwca 1944 roku Mulberry został zniszczony, co spowodowało utratę 20 tys. pojazdów, 140 tys. t ładunku oraz uniemożliwiło wysadzenie na brzeg 83 tys. żołnierzy amerykańskich. Z kolei, aby opanować port na półwyspie Bretońskim, skąd miało być otrzymywane zaopatrzenie dla Amerykanów, gen. Eisenhower skierował 3. armię pod dowództwem gen. Pattona na Brest i Nantes. Niestety, zdolności logistyczne tamtejszego portu były niewystarczające, więc naczelne dowództwo postanowiło zaplanować operację mającą na celu opanowanie Cherbourga; Działania operacyjne aliantów doprowadziły do przecięcia półwyspu Cotentin i okrążenia Cherbourga, którego załoga poddała się 27 czerwca. Niestety infrastruktura portowa była albo zaminowana albo wysadzona w powietrze. Do sierpnia '44 saperom udało się przywrócić port do użytku, dzięki czemu możliwy stał się przeładunek sprzętu i wojska. W listopadzie wylądowano w nim 433 tys. środków bojowych i materiałowych. Od 6.06 do 30.06 do wojsk amerykańskich znajdujących się we Francji przemieszczono 1050 tys. ton zaopatrzenia z USA, 1680 tys. t z Wlk. Brytanii i 501 tys. t z basenu Morza Śródziemnego. Pod koniec czerwca '44 na plażę w Normandii przemieszczono 289827 t zaopatrzenia [Skarżyński 2018].

Kolejną ważną kwestią logistyczną było zorganizowanie i utrzymanie systemu transportowego, który zaopatrywałby żołnierzy na polu walki. 31.07.1942 roku Departament Wojny USA powołał do istnienia Korpus Transportowy, który pod koniec 1944 roku miał do dyspozycji 198 kompanii transportowych, z czego 14 przeznaczonych było do przewozu paliw, olejów i smarów. Zdywersyfikowany system transportowy aliantów pozwolił na planowanie procesu zaopatrzenia w zależności od potrzeb i bieżącej sytuacji na froncie. Lecz pomimo różnorodności stosowanych gałęzi transportu, poszczególne gałęzie miały swoje wady i zalety. Przede wszystkim zniszczona infrastruktura w wyniku nalotów bombowych organizowanych przez aliantów i próby

niszczenia mienia przez wycofujących się Niemców (tory kolejowe, suwnice i dźwigi portowe i kolejowe, mosty na rzekach, podmokły teren i zalane drogi) opóźniały dostawy do armii. W tym przypadku kluczową rolę odegrali saperzy i wojska inżynieryjne, którzy odminowywali teren, przywracali do eksploatacji porty, budowali drogi i mosty na rzekach [Skarżyński 2018].

Na system transportowy aliantów składały się następujące gałęzie transportu:

- transport kolejowy,
- transport lotniczy,
- transport samochodowy.

We wrześniu '44 uruchomiono linię kolejową, po której kursował codziennie specjalny pociąg towarowy tzw. Toot Sweet Express z Cherbourg'a i Paryża o zdolności przeładunkowej 20 tys. t/dzień (12-18.02.1945 w 240 wagonach przewieziono nim 3099 ton). Meat Ball Express, który od marca '45 przewoził szybko psujące się produkty dla 1. i 9. armii amerykańskiej. Dostawy do armii odbywały się również transportem lotniczym. Np. 3. armia amerykańska otrzymywała 1200t/dzień zaopatrzenia, ale od połowy sierpnia do połowy września – 500 ton/dzień. Samoloty nie były ekonomiczne. Na 7,6 litra dostarczonej benzyny samochodowej przypadało 11 litrów benzyny lotniczej. Kiedy nie można było skorzystać z transportu kolejowego i samolotowego wojska inżynieryjne budowały specjalnie dla pojazdów samochodowych drogi i mosty, specjalnie oznakowane w języku angielskim i francuskim. Ruch pojazdów tzw. Red Ball Express odbywał się w pętli prędkością ok. 25 mil/godz. i w odstępach 60 jardów. W miarę posuwania się linii frontu w kierunku wschodnim rosła odległość od portu Cherbourg do wysuniętych punktów zaopatrzenia. W szczytowym momencie funkcjonowania Red Ball Express (29.08.1944) tworzyły go 132 kompanie transportowe, z 5958 samochodami ciężarowymi o łącznej max zdolności przewozowej 12342 t/dzień. Red Ball Express obsługiwał trasę St. Lo-Chartres w okresie 25.08-16.11.1944 i w tym czasie wykonał przewóz 412193 tony. Zużycie paliwa przez Red Ball Express wynosiło 300tys. galonów/dzień. W miarę potrzeb operacyjnych i taktycznych uruchamiano kolejne linie pojazdów samochodowych. Inne systemy transportu samochodowego na froncie zachodnim w 1944 roku to:

Nazwa	Okres funkcjonowania	Trasa	Wykonany przewóz [ton]
Green Diamond	14.10-31.10.1944	Cherbourg-Dol	15590
White Ball Express	6.10-13.12.1944	Le Havre, Rouen-Paryż	140486
ABC Express	30.11-31.12.1944	Antwerpia-front północny	51535
Lion Express	16.09-12.10.1944	Bayeux-Bruksela	17556



Źródło: M. Skarżyński, *Logistyka amerykańska w wojnach światowych 1914-1945*, Kalisz 2018, s. 141

Jednak transport samochodowy miał swoje wady. Samochody zaopatrujące żołnierzy na polu walki były cały czas w użytkowaniu, co uniemożliwiało przeglądy techniczne, a kierowcy owych pojazdów byli znużeni monotonną pracą, co doprowadziło do symulowania chorób, prób sabotażu i sprzedaży mienia na francuskim czarnym rynku. Dużą zmianą w transporcie samochodowym była wymiana samochodów ciężarowych o ładowności 2,5 tony na ciągniki siodłowe z naczepami o ładowności 10 i 12,5 ton. Dzięki temu realizowane dostawy do czterech armii amerykańskich wzrosły do 12 tys. t/dzień zaopatrzenia, a pod koniec kwietnia liczba ta wzrosła do 15 tys. t/dzień [Skarżyński 2018].



Zdjęcie 1. Ciężarówka armii amerykańskiej „Red Ball Express” wpadła do rowu na poboczu drogi; GMC CCKW 2 1/2-tonowe transportery 6x6 ustawiły się wzdłuż drogi, gdy ciągnik GMC AFKWX walczył o uwolnienie się, Francja, 1944 r.

[https://ww2db.com/image.php?image\\_id=5952](https://ww2db.com/image.php?image_id=5952), 21.04.2023 r.

Jednak wojna jeszcze się nie skończyła. Działania na froncie zachodnim nadal trwały; 1 polska dywizja pancerna okrążyła Niemców pod Chambois, a Paryż został opanowany 25 sierpnia. Na południu Francji alianci przeprowadzili kolejny desant; Dywizje amerykańskie opanowały miasta tj. Saint Raphael, Saint Maxime, Saint Tropez, z kolei wojska francuskie Tulon i Marsylię. Po ustabilizowaniu sytuacji w Normandii i południowej Francji nastąpił wyścig w kierunku granicy niemieckiej. Niemcy wycofali się za linię Zygryda, a porty w rękach wroga utrudniały zaopatrzenie aliantów. 12 września zajęli Le Havre, a 30 września – Bolognes i Calais. Niemcy zajęli pozycje na linii Zygryda i Ren. Przeszkodą w pościgu za Wehrmachtem były braki w zaopatrzeniu paliwa. Porty, które mogły ten problem rozwiązać nadal pozostawały w rękach wroga i jako twierdze broniły się zaciekle, np. Dunkierka, Lorient, Saint Nazaire, La Rochele i Royan. Problem logistyczny związany z brakami paliwa płynne częściowo zniwelowano dzięki operacji PLUTO (Pipe Line Under The Ocean). Polegało to na rozciągnięciu 17 rurociągów na dnie kanału La Manche. Pierwsze 217 km rurociągu wyprodukowano w USA, skąd przewieziono do Wlk. Brytanii, gdzie nawinięto na szpule o średnicy 18 m i szerokości 27,5 m. Następnie wraz za



posuwającym się wojskiem rozciągano rurociąg aż do Emmerich nad Renem. Od 6.06.1944 r. do 28.02.1945 r. przesłano tym systemem łącznie 2352875 t produktów ropopochodnych. Paliwo przepływało do punktów napełniania barek zbiornikowych, cystern kolejowych i samochodowych oraz zbiorników ruchomych i kanistrów. Stamtąd przy pomocy kanistrów 5-galonowych transportowano materiały pędne na linię frontu. Dowództwo przewidywało zapotrzebowanie na nowe kanistry na poziomie 800 tys. sztuk na miesiąc. I pomimo zgromadzenia 12 mln sztuk przez Amerykanów przed 6 czerwca, to niestety występował niedostatek opakowań metalowych na materiały pędne, co miało wpływ na przebieg działań wojskowych aliantów. Aby temu zaradzić podjęto następujące działania: zwiększono dostawy kanistrów z USA i Wlk. Brytanii, zachęcono żołnierzy do oddawania pustych opakowań i zwiększono produkcję we Francji i Belgii [Skarżyński 2018].

Czasem dochodziło do sytuacji, gdzie działania operacyjne na froncie przebiegały w tak dynamicznym tempie, że kompanie transportowe nie nadążały z dostawami. Wydłużały się linie komunikacyjne, a porty pozostawały w rękach wroga. Taka sytuacja miała miejsce na początku września '44, gdzie wojska aliantów zbyt szybko osiągnęły rubież, która według prognoz miała zostać osiągnięta kilka miesięcy później. W efekcie wydłużyły się linie komunikacyjne i występowały braki w zaopatrzeniu. 3. armia gen. Pattona znalazła świetne rozwiązanie tego problemu [van Creveld 2014]:

- spuszczenie paliwa z ciężarówek, przeznaczonego na drogę powrotną,
- podszywanie się pod inne jednostki,
- obserwowanie konwojów zaopatrzenia, w celu późniejszego ich przejęcia,
- porzucanie zbędnego wyposażenia, w tym części umundurowania,
- kontynuowania akcji zbrojnych do momentu wyczerpania paliwa w baku.

Wzrost zapotrzebowania na żywność, wodę i odzież pogłębiał fakt, że te zasoby były potrzebne w obozach jenieckich, szpitalach polowych i mieszkańcom miast i miasteczek zniszczonych w trakcie oblężenia. Ponadto na front zachodni napływało więcej żołnierzy, którzy zastępowali tych rannych lub zabitych. Od 26.09 do 16.12 występował przewlekły brak zaopatrzenia (amunicja, materiały pędne, ciepła odzież i buty). Dostawy ciepłej odzieży nie napływały w dostatecznej ilości, ponieważ jednostki na pierwszej linii zaniżały potrzeby, a dostawy amunicji i materiałów pędnych miały pierwszeństwo przed transportami z zimową odzieżą.

Aby osłabić potencjał ekonomiczny III Rzeszy gen. B. Montgomery chciał opanować Zagłębie Ruhry. Plan operacji „Market Garden” zakładał przerzucenie trzech dywizji powietrzno-desantowych na terytorium wroga i uchwyceniu mostów na rzekach Ren i Moza, do czasu nadejścia XXX Korpusu 2. armii brytyjskiej. Aliantom nie udało się tego dokonać, a winą obarczano biorące w akcji oddziały polskie. Mimo, że na porażkę miały wpływ następujące czynniki:

- 1) Niemcy przechwycili plany operacyjne akcji z szybowca, który uległ katastrofie;
- 2) Niewystarczająca ilość sprzętu dla oddziałów desantowych (Anglicy z pierwszego rzutu dostali 21 ton sprzętu zamiast 390 ton);
- 3) Brak komunikacji pomiędzy oddziałem brytyjskim, który miał utrzymać mosty, a Polakami, którzy desantowali w drugiej kolejności [Drewniak, 2018].

Na innym odcinku frontu alianci odnieśli sukces. 1. armia kanadyjska odbiła z rąk niemieckich wyspy obsadzone przez Niemców, dzięki czemu opanowany 4 września port w Antwerpii mógł posłużyć do przeładunku zaopatrzenia i ewakuacji rannych. To wydarzenie zdecydowanie poprawiło sytuację zaopatrzeniową aliantów, gdyż więcej środków bojowych mogło być dostarczane żołnierzom na froncie [Skarżyński 2018].

W czasie niemieckiej kontrofensywy w Ardenach Amerykanie broniący się w Bastogne otrzymywali 10800 ton zaopatrzenia i wsparcie w postaci 67236 żołnierzy. A to wszystko dzięki ciężarówkom o ładowności 2,5 tony i ciągnikom siodłowym z naczepami o ładowności 10 ton.

W swoich wspomnieniach gen. Patton twierdzi, że najlepsze ubranie powinno być proste, nie powinno się zdefasonować. Buty zrobione ze skóry odwróconej wewnętrzną stroną na wierzch, grube i solidne wełniane spodnie, wełniana koszula z materiału o podwójnej grubości, a pod hełmem czapka. W okresie zimowym żołnierzowi trzeba dostarczyć nieprzemakalny płaszcz z

podpinką i rękawiczki. Ponadto jak sam generał wspomina sam zaproponował zmiany w dostawach podczas narady 12 Grupy Armii dnia 10 października 1944 r. Według jego pomysłu zamiast prognozować potrzeby i na tej podstawie realizować dostawy, należy realizować dostawy według bieżącego zużycia, a przed momentem dostawy informować odbiorców, o wielkości i asortymencie zaopatrzenia, aby było wiadomo jakie zasoby oszczędzać. W planowaniu zaopatrzenia postanowiono odejść od niejasnej jednostki ognia (jo), i zastąpić ją bardziej precyzyjną określając ilość pocisków wystrzeloną w jednostce czasu. Np. dla dział 105 mm – 60 pocisków/doba, dla większego kalibru – 40 pocisków/doba. Dzięki rytmicznym, codziennym dostawom możliwe stało się oszczędzanie pocisków na okres najcięższego boju [Patton 2006].

Podczas II wojny światowej (w porównaniu do I wojny) procent śmiertelności wśród rannych żołnierzy był o połowę mniejszy. Odpowiadały za to sprawnie funkcjonujący system ewakuacji rannych i szpitale polowe funkcjonujące na tyłach dywizji. Zmora żołnierza w okopach wojny były przemoczone buty i skarpetki, które wywoływały choroby. Niektóre dywizje wycofywano, aby żołnierze mogli wysuszyć ubranie i odpocząć. W niektórych oddziałach funkcjonowały specjalne suszarnie do suszenia ubrań i skarpet [Patton 2006]. Końcowy etap wojny na zachodnioeuropejskim teatrze wojny to wielka ofensywa w postaci przekroczenia Renu, która składała się z trzech faz i w każdej fazie uderzenie padało z innego kierunku na różne miasta. Po przekroczeniu Renu, alianci posuwali się w trzech kierunkach okrążając Berlin i inne jeszcze broniące się miasta niemieckie, do wyznaczonych stref okupacyjnych, gdzie napotykali na kolejne kapitulujące oddziały Wehrmachtu i nadciągającą ze wschodu Armię Czerwoną. Wojna dobiegała ku końcowi, a 8 maja 1945 III Rzesza podpisała akt kapitulacji, kończąc tym samym II wojnę światową na kontynencie europejskim.

### **Wniosek**

Logistyka w aspekcie praktycznym sięga czasów starożytnych. Logistyka nieustannie towarzyszyła wojnie, decydując o sukcesie bądź porażce, co ma kolosalny wpływ jeśli chodzi o bezpieczeństwo państwa lub całych regionów. W przeszłości z powodu braku zaopatrzenia oblężeni poddawali się i przegrywano bitwy. Dzięki wsparciu logistycznemu kampania w Normandii i działania aliantów na froncie zachodnim odniosły sukces, co skróciło czas trwania II wojny światowej i ocaliło wiele istnień ludzkich. W dzisiejszych czasach współpraca w ramach sojuszy militarnych i konflikty w różnych częściach globu niesie dla logistyków wiele wyzwań dotyczących zaopatrywania armii. Zarówno własnych – krajowych, jak i wojsk sojuszniczych. Działania logistyczne i operacje wojskowe są ze sobą nierozzerwalnie związane. Rozwój logistyki jako nauki i technologii m.in. informacyjnych usprawnia procesy logistyczne i jest czynnikiem zwiększającym konkurencyjność podmiotów.

### **Bibliografia**

Drewniak, Wojciech. Historia bez cenzury 3. Poland first to fight... czyli II wojna światowa. Kraków. 2018. HBC.

Drewniak, Wojciech. Historia bez cenzury 4. Średniowiecze bez trzymanki. Kraków. 2019. HBC.

Van Creveld, Martin. Żywiąc wojnę. Wydawnictwo Tetragon. 2014.

Eisenhower, D. D. Krucjata w Europie. Wydawnictwo Bellona. 1998.

Jałowiec, T. Paradygmaty logistyki wojskowej. Wydawnictwo Difin. Warszawa. 2020.

Skarżyński, M. Logistyka amerykańska w wojnach światowych 1914-1945. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu. Kalisz 2018.

Patton, George S. Wojna. Jak ją poznałem. Oficyna Wydawnicza De Facto. 2006.

Sun Tzu, Sun Pin. Sztuka wojny. Gliwice. Wydawnictwo Helion. Copyright 2004.

Keegan, J. Normandy Invasion World War II. Dostęp w internecie:  
<https://www.britannica.com/event/Normandy-Invasion> [12.04.2023 r.]

Leighton, Richard M. Logistics military. Dostęp w internecie:  
<https://www.britannica.com/topic/logistics-military> [04.05.2023 r.]