

Piotr L. Wilczyński

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Geografia europejskiego przemysłu motoryzacyjnego w branży zbrojeniowej

Geography of European Military Automobile Industry

Streszczenie: Opracowanie stanowi przegląd współczesnych korporacji i zakładów produkcyjnych działających w krajach Europy, wraz z katalogiem wytwarzanego przez nie w ciągu ostatnich lat uzbrojenia. Dla lepszego zobrazowania wykonano opracowanie kartograficzne pokazujące sektor zbrojeniowy w Europie, jego rozmieszczenie i poszczególne gałęzie. Stanowić to ma podstawę do dalszej dyskusji na temat tendencji i zmian w przemyśle zbrojeniowym, przez co stanie się pomocą dla innych. Ze względu na położenie Polski i ograniczone możliwości objętościowe zawężono temat opracowania do krajów Europy. Drugim ograniczeniem z konieczności było wykazanie tylko producentów broni ciężkiej i tych producentów broni lekkich, którzy podpisali kontrakty na dostawy choćby z jedną armią w Europie. Dlatego nie brano w tym opracowaniu pod uwagę np. producentów wyłącznie broni sportowej, myśliwskiej lub kolekcjonerskiej. Ze względu na sporą powszechność i zaliczanie do branży chemicznej pominięta także zostanie grupa producentów amunicji. Metodą analizy kondycji przemysłu zbrojeniowego była analiza bieżącej sprawozdawczości instytucji badawczych przemysłu zbrojeniowego oraz kontroli zbrojeń. Później została dokonana typologia i klasyfikacja przedsiębiorstw zbrojeniowych za pomocą wskaźników wynikających ze specyfikacji poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Pozwoliło to na dokonanie syntezy w postaci map przemysłu zbrojeniowego Europy, co było celem tego opracowania.

Słowa kluczowe: czołg, bojowy wóz piechoty, transporter opancerzony, pojazd, przemysł zbrojeniowy

Abstract: This study is an overview of modern corporations and manufacturing plants operating in Europe, along with a catalog of the automobile weaponry produced by them in recent years. To better illustrate the development of the defense industry sector in Europe, its distribution and the individual branches were cartographically pictured. It is the basis for further discussion on trends and developments in the armaments industry and possibly a useful compilation

for others interested in this subject. Due to the position of Poland, the paper has limited volume, narrowed down to the military vehicle industry development of the countries of Europe. The second necessary limitation is that the manufacturers producing military equipment who are taken into consideration had to sign contracts for the supply of at least one army in Europe. Therefore, the corporations whose vehicles are only for civil purposes or VIP transport have not been taken into account. The manufacturers of ammunition are not mentioned as they belong to chemical industry. Analysis of the condition of the arms industry in the vehicle production is based on the current reports of research institutions, which focus on defense industry and arms control. It allowed for creation of the final synthesis in the form of maps of vehicles production by defense industry in Europe, which was the main aim of this study.

Key words: tank, IFV, APC, vehicle, arms industry

Wprowadzenie

Wielu specjalistów zajmujących się zbrojeniami często nie ma problemu z wymienieniem najważniejszych producentów broni. Okazuje się potem, że mylnie powtarzają oni utarte nazwy przedsiębiorstw, które mogą już nie istnieć, lub nie zdają sobie sprawy, że pojawił się nowy producent podbijający szybko rynek, lecz w ich kraju jeszcze nieznanym. Znajomość specjalistycznych parametrów różnych rodzajów uzbrojenia lub niszowych branż przemysłu zbrojeniowego tylko w wyjątkowych przypadkach idzie w parze z syntetycznym obrazem, jaki daje znajomość geografii wojennej, a w szczególności geografii przemysłu zbrojeniowego. Jest to trudne, gdyż z roku na rok mapy produkcji uzbrojenia się zmieniają, a dane aktualizowane są z rocznym opóźnieniem¹.

Celem niniejszego opracowania jest przybliżenie czytelnikowi syntetycznego obrazu w postaci opracowania kartograficznego i tabelarycznego współczesnych korporacji i zakładów produkujących w Europie pojazdy wojskowe. Katalog tego rodzaju uzbrojenia europejskiego został podzielony na kategorie, by ułatwić rozpoznanie konkurujących ze sobą spółek. Stanowiąc to ma podstawę do dalszej dyskusji na temat tendencji

1 P.L. Wilczyński, *Innowacje w zbrojeniach i obronności jako katalizator przemian technologicznych*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego” 2012, nr 20, s. 124–133.

i zmian w przemyśle zbrojeniowym, przez co stanie się ono pomocnicze dla innych dzięki syntetyczności i kompletności opracowania.

Przyjęto szereg ograniczeń wstępnych, które pozwoliły zawęzić zakres przeprowadzonej analizy. Skupiono się, jak wskazano w tytule, na samej Europie. Za kraje europejskie uznano zgodnie z klasyczną teorią geografii wszystkie te państwa, których większość terytorium leży na kontynencie europejskim². Niech nie dziwi zatem fakt opuszczenia w opracowaniu przemysłu rosyjskiego i tureckiego. Drugim ograniczeniem jest zakres przedmiotowy. Pominięto tych producentów uzbrojenia, którzy wytwarzają je w celach pozamilitarnych. Dana spółka musiała sprzedawać przynajmniej jeden model pojazdu armii. Pominięto te, które wytwarzają wyłącznie pojazdy cywilne. W zestawieniach znaleźli się zatem tylko ci producenci, którzy realizują zamówienia dowolnej armii europejskiej analizowanych państw oraz produkują na terenie objętym badaniem. Spółki sprzedające pojazdy wojskowe w wyżej określonych państwach europejskich, produkujące poza tym terenem, na przykład korporacje amerykańskie i rosyjskie, nie zostały ujęte, gdyż wykraczałoby to poza zakres tematyczny niniejszego opracowania. Istotny jest także zakres czasowy przeprowadzonej na potrzeby niniejszej publikacji analizy. Przyjęto, że wykluczone zostaną z niej modele pojazdów, które nie są już montowane i których seryjna produkcja się zakończyła. Warto zaznaczyć, że w przypadku tak dużych inwestycji jak ciężki sprzęt, uznano, że status „w produkcji” nie oznacza jedynie wyprodukowania danego modelu, lecz także czynną linię produkcyjną, w której można w dowolnym momencie wznowić produkcję. Taki status mają na przykład czołgi francuskie, włoskie i szwedzkie, których seryjna produkcja już się skończyła, ale linia produkcyjna wciąż wytwarza części i produkcja może być wznowiona. Szczególną uwagę w tym zakresie przywiązywano do analizy prospektów emisyjnych spółek oraz danych na stronach internetowych producentów, by znaleźć informacje o potencjale produkcyjnym.

Metodą analizy przemysłu motoryzacyjnego w branży zbrojeniowej była kwerenda sprawozdawczości instytucji badających zagadnienie produkcji uzbrojenia, w szczególności Sztokholmskiego Instytutu Badań nad

2 W.J. Wilczyński, *Europa: geograficzna wspólnota ducha*, „Pressje” 2011, t. 24–25, s. 21–31.

Pokojem (SIPRI)³. Pomocniczo korzystano również z innych źródeł w celu ustalenia pewnych szczegółów, na przykład struktury własności spółki lub rozmieszczenia ich zakładów produkcyjnych. Głównie były to dostępne foldery dla inwestorów i strony internetowe spółek. Sama kwerenda ze wszystkimi danymi zajęła ponad 40 stron standardowego maszynopisu, dlatego poniżej przedstawiono jedynie końcowe dane zbiorcze, czyli to, co jest celem opracowania – syntezę zgromadzonych danych za pomocą metody kartograficznej i tabelarycznej.

Zgromadzone dane objęły: nazwę i parametry danego typu pojazdów, pozwalające zaklasyfikować je do określonej grupy, nazwę producenta wraz z jego strukturą własności, kraj oraz miejsce produkcji danego rodzaju pojazdów, a także – w przypadku broni ciężkiej (czołgów i wozów opancerzonych) – ich liczbę całkowitą będącą na stanie armii krajów europejskich.

Struktura opracowania oparta została na typologii analizowanych rodzajów uzbrojenia. Podział opierał się na przeznaczeniu i wielkości broni. W ten sposób podzielono również producentów pojazdów, choć zdarzały się firmy, które prowadziły produkcję w kilku kategoriach jednocześnie.

Produkcja czołgów

Czołgi stanowią podstawowe narzędzie dowódców do wygrywania bitew lądowych. Ich parametry są tak dostosowane, by przewyżczać większość trudności i rodzajów przeciwników mogących im stanąć na drodze. Koszty ich produkcji są jednak bardzo wysokie, dlatego większość państw ma na utrzymaniu stary sprzęt, jedynie okresowo modernizowany, a na nowe czołgi stać tylko najbogatszą grupę państw⁴. Wiele zakładów specjalizujących się niegdyś w produkcji tego rodzaju uzbrojenia poupadało z tego powodu. Obecnie w Europie produkcją czołgów zajmuje się zaledwie kilka spółek⁵. Zmniejszanie się produkcji wynika

3 Zob. szerzej: www.sipri.org.

4 M. Dąbrowski, *Czołg – obecnie i w przyszłości*, „Szybkie Pojazdy Gąsienicowe” 2011, nr 2 (28), s. 15–26.

5 Porównaj: I. Witkowski, *Czołgi świata*, WIS s.c., Warszawa 1992; T. Ripley, *Wojna pancerna*, Bellona, Warszawa 2008.

także z dynamicznego rozwoju taniej broni przeciwpancernej⁶, szczególnie skutecznie wykorzystywanej w walkach na terenie zurbanizowanym, co zaowocowało ostatnimi modyfikacjami w konstrukcji współczesnych czołgów⁷. W odpowiedzi na nowe wyzwania, nowe modyfikacje czołgów objęły nie tylko opancerzenie, ale i inne parametry obronne i ofensywne. Pracuje się także nad modyfikacjami amunicji, lecz ta wykracza poza zakres analizy przedstawionej w niniejszej publikacji⁸.

Współcześnie tylko siedem krajów europejskich prowadzi produkcję czołgów: Niemcy, Francja, Hiszpania, Włochy, Szwecja, Ukraina i Grecja (ryc. 1), a zaangażowanych jest w nią 10 korporacji (tab. 1). Największym producentem okazuje się niemiecki Krauss-Maffei Wegmann, który przy współudziale Maschinenbau Kiel produkuje czołgi Leopard 2, najpopularniejsze współczesne czołgi w Europie (ryc. 2, tab. 2). Zbieżność nazw czołgów niemieckich, hiszpańskich i greckich nie jest przypadkowa. Producenci z Hiszpanii i Grecji wytwarzają bowiem ten sam model co Niemcy, lecz robią to na podstawie udzielonej tym krajom licencji. W Szwajcarii i Szwecji również produkowano Leopardy we wcześniejszych wersjach. W pierwszym kraju nosiły one nazwę Pz87, a w Szwecji są to Strv 122, których linia produkcyjna wytwarza obecnie jeszcze części. Obydwa modele były licencjonowanymi wersjami Leoparda 2A5.

W Polsce, mimo bogatych tradycji wojsk pancernych oraz sporych możliwości produkcyjnych, nie wytwarza się współcześnie żadnego modelu czołgów. Obiecujące są jednak finalizowane prace nad nowym prototypem lekkiego czołgu⁹.

6 Zob. szerzej: I. Witkowski, *Broń przeciwpancerna*, Lampart, Warszawa 1996.

7 Zob. szerzej: B. Dytała, *Czołg do walki w mieście*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2002, nr 31 (84), s. 141–148.

8 Np. w Polsce: T. Kuśnierz, *Badania poligonowe naboju z pociskami odłamkowo-burzącymi HE i ćwiczebnymi HE-TP do 120 mm armaty czołgu Leopard 2A4*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2012, nr 41 (121), s. 59–67.

9 P. Rybak et al., *Czołg lekki na bazie wielozadaniowej platformy bojowej „Anders”*, [w:] *Technologie podwójnego zastosowania – wybrane technologie Wojskowej Akademii Technicznej*, red. A. Najgebauer, Wyd. WAT, Warszawa 2012, s. 467–477.



Ryc. 1. Rozmieszczenie współczesnej produkcji czołgów w Europie

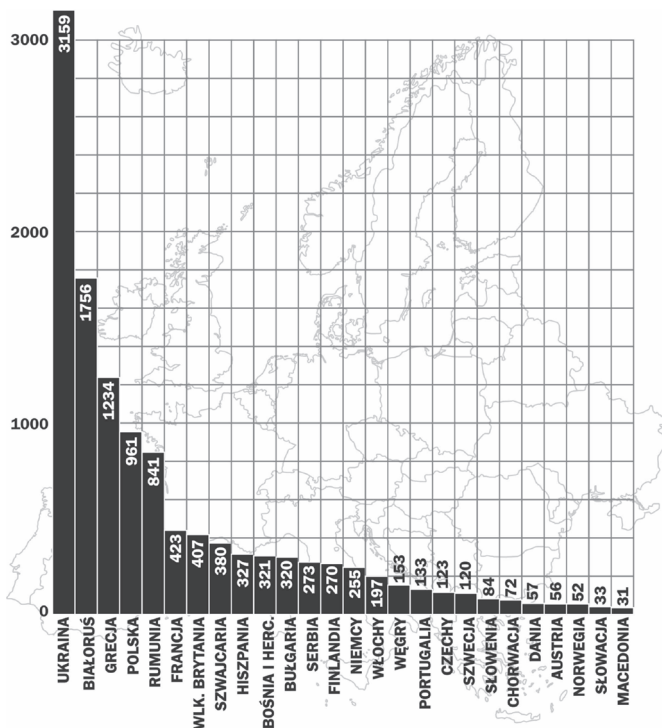
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 1. Korporacje zbrojeniowe zaangażowane w produkcję czołgów

Kraj	Korporacja zbrojeniowa	Model
Francja	Nexter	AMX Leclerc
Grecja	ELBO	Leopard 2A6 HEL
Hiszpania	General Dynamics	Leopardo 2E
	Santa Barbara Sistemas	
Niemcy	Krauss-Maffei Wegmann	Leopard 2A6
	Maschinebau Kiel	
Szwecja	BAE Systems	Stridsvagn 122
Ukraina	Zakłady im. W.O. Malyszewa	T-84 Oplot
Włochy	Iveco	C1 Ariete
	Oto Melara	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Czołgi mają zróżnicowaną wartość bojową w zależności od daty produkcji i zastosowanych technologii. Bliższe przyjrzenie się liczebności czołgów zarówno aktywnie wykorzystywanych, jak i trzymanyh w rezerwie daje podstawę, by zaobserwować podział państw na stawiające na jakość lub na ilość (ryc. 3).



Ryc. 3. Liczba czołgów w bieżącym użytkowaniu i rezerwach armii państw europejskich w 2014 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Produkcja bojowych wozów piechoty (BWP)

Aby pojazd zaliczyć do kategorii bojowych wozów piechoty, musi on spełniać określone wymogi techniczne. Znaleźć je można w literaturze szczegółowej podanej w przypisach niniejszego opracowania. Wozy bojowe

piechoty służą najczęściej w jednostkach tzw. piechoty zmechanizowanej. Są to wyposażone w pancerz, najczęściej takiej klasy jak w czołgach¹⁰, pojazdy kołowe lub gąsienicowe, które dają możliwość umieszczonym w nich żołnierzom piechoty prowadzenia walki dzięki zainstalowanemu uzbrojeniu. Tym uzbrojeniem najczęściej są lekkie działa lub karabiny maszynowe¹¹. Bojowe wozy piechoty, w skrócie BWP lub z angielskiego IFV, są mniejsze i tańsze w produkcji od czołgów, przez to więcej państw je posiada i w większej liczbie. Wielu krajów mimo to nadal nie stać na współczesny sprzęt. Dlatego znaczną większość europejskich arsenałów uzbrojenia tego typu nadal stanowią wozy wyprodukowane w latach 80. lub 90. XX wieku, a nawet starsze modele¹². W przypadku niemieckiego pojazdu Wieseler AWC istnieje problem z zaklasyfikowaniem go. Dla jednych jest to lekki czołg spełniający parametrycznie warunki zaliczające go do tankietek, lecz tej kategorii klasyfikacji sprzętu już się nie używa. Dlatego przydzielono go do kategorii BWP, by się znalazł wśród innych sprzętów produkowanych w Europie, a także z tego względu, że operują tymi wozami nie tylko jednostki pancerne, ale także jednostki piechoty zmechanizowanej.

Obecnie wytwarzanych jest w Europie dziewięć modeli bojowych wozów piechoty w sześciu państwach: Francji, Niemczech, Rumunii, Szwecji, Wielkiej Brytanii i we Włoszech (tab. 3, ryc. 4). Części z nich już nie produkuje się seryjnie (FV Warrior, Marder, MLI-84), lecz tak jak w przypadku niektórych czołgów, linia produkcyjna jest wciąż utrzymywana na wypadek potrzeby wznowienia produkcji. Przy okazji pojazdy te są w tych zakładach modernizowane. W produkcję modeli bojowych wozów piechoty zaangażowanych jest siedem spółek. Najpopularniejszym w Europie bojowym wozem piechoty aktualnie produkowanym jest Strf 90/CV9030 firmy BAE Systems, która wytwarza go w swych fabrykach na terenie Szwecji (tab. 4).

10 A. Wiśniewski, *Ulepszone opancerzenie wozów bojowych*, WITU, Zielonka 2002; D. Użycki, T. Begier, S. Sobala, *Współczesne gąsienicowe wozy bojowe*, Lampart, Warszawa 1996; J. Walentynowicz, *Problemy pasywnej i aktywnej ochrony wozów bojowych*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” 2011, nr 2 (160), s. 218–236.

11 Z. Pankowski, *Uzbrojenie wozów bojowych*, Wyd. MON, Warszawa 1987.

12 J. Błaszczuk, K. Papliński, P. Rybak, *Próba oceny porównawczej jakości wozów bojowych piechoty*, „Szybkobieżne pojazdy gąsienicowe” 2004, nr 1 (19), s. 9–22.



Ryc. 4. Rozmieszczenie współczesnej produkcji bojowych wozów piechoty w Europie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 3. Korporacje zbrojeniowe zaangażowane w produkcję bojowych wozów piechoty

Kraj	Korporacja zbrojeniowa	Model
Francja	Nexter	VBCI
Niemcy	Projekt System Management Rheinmetall	Shützenpanzer Puma
		Marder
		Wiesel AWC
Rumunia	Romtehnica	MLI-84
Szwecja	BAE Systems	Strf 90/CV 9030
Wlk. Brytania	BAE Systems	FV Warrior
Włochy	Iveco, Oto Melara	Freccia
	Oto Melara	Dardo

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 4. Łączna liczba współcześnie produkowanych bojowych wozów piechoty europejskich producentów w arsenałach państw europejskich

Model	Liczba użytkowanych BWP (2014 r.)
Strf 90/CV 9030	1229
FV Warrior	781
VBCI	607
Wiesel AWC	272
Freccia	253
Dardo	198
MLI-84	122
Marder	100
SPz Puma	5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

W Polsce jedynym używanym bojowym wozem piechoty jest BWP-1, produkcji sowieckiej, który wszedł do służby w 1973 roku. Pojazdy te, wielokrotnie modernizowane, do tej pory nie zostały zastąpione żadnym nowocześniejszym sprzętem. Jest ich w Polsce całkiem sporo – 1131 sztuk.

Produkcja transporterów i innych specjalistycznych pojazdów opancerzonych

Transportery opancerzone to pojazdy kołowe lub gąsienicowe, które chronią personel, lecz nie mają wyposażenia ofensywnego, jak bojowe wozy piechoty (choć może być ono dodawane w wersjach ponadpodstawowych), lub jest ono bardzo ograniczone do jednego działka lub karabinu maszynowego. Niekiedy umożliwiają jednak używanie przez przewożonych żołnierzy ich broni osobistej, np. poprzez boczne strzelnice. Zwykle są to pojazdy ciężkie, mające zapewnić maksymalną ochronę przed ostrzałem. Podziału dokonano na podstawie oceny P. Micewicza, który sklasyfikował te pojazdy na podstawie funkcji, opancerzenia i uzbrojenia¹³. Dotyczy to także rozróżnienia między transporterami opancerzonymi

13 P. Micewicz, *Ocena konstrukcji współczesnych kołowych transporterów opancerzonych*, Wyd. WAT, Warszawa 2006.

a mniejszymi pojazdami, jak niżej opisane furgonetki i samochody terenowe. Niektóre z nich, na przykład brytyjski Ocelot, mają tak dobre opancerzenie w standardzie, że mimo swej mniejszej wielkości kwalifikują się do opisywanej tu kategorii. Podział ten może wzbudzać jednak szereg kontrowersji, trudno jednak szukać w literaturze jednolitych kryteriów, co zresztą potrzebowałoby dodatkowego opracowania, wykraczającego poza przyjęty we wstępie cel. Transportery te mogą spełniać różne funkcje, nie tylko transportową. Wiele takich transporterów służy do prowadzenia patrolu, ewakuacji rannych, jest jednostką dowodzenia lub pełni funkcje inżynierskie, transportując nie tylko personel, ale również specjalistyczny sprzęt (np. deminujący, naprawczo-ratunkowy, konstrukcyjny)¹⁴. Jednakże głównym zadaniem dla tego rodzaju wozów pozostaje transport, w tym trudnym terenie, dlatego stosuje się tu najczęściej gąsienicowy lub wielokołowy (6x6 lub 8x8) układ jezdny. Jako lżejsze od czołgów i bojowych wozów piechoty pojazdy te mogą pokonywać trudniejszy teren, a amfibijność stała się już u nich standardem. Wraz z rozwojem broni przeciwpancernej coraz więcej modeli posiada opancerzenie nowej generacji¹⁵, lżejsze i bardziej odporne niż tradycyjna stalowa płyta¹⁶. W części tej znalazły się także pojazdy opancerzone wojskowe służące do innych zadań niż transport, np. pojazdy saperskie, pojazdy zabezpieczenia technicznego, mosty zwodzone na podwoziach np. czołgowych i inne kategorie, niemieszczące się w trzech podstawowych wymienionych wcześniej. Warto też zauważyć, że o ile rozróżnienie jest dobrze ustalone pomiędzy kategorią bojowych wozów piechoty a transporterami opancerzonymi, to dolna granica w literaturze jest różnie podawana. Przyjęto zatem, że do kategorii opancerzonych mogą wejść jedynie te pojazdy, które mają zapewnioną ochronę ze wszystkich stron (360° w poziomie) przed amunicją małego kalibru (9 mm). Z tego względu niektóre pojazdy nie znalazły się

- 14 R. Bazela, *Wozy bojowe we współczesnych operacjach wojskowych*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2006, nr 1, http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-article-PWAA-0026-0001/c/httpwww_witu_mil_plwwwbiuletyznzeszyty20060100p7.pdf (odczyt 23.09.2014).
- 15 S. Stępnia, G. Zasada, *Systemy aktywnej osłony wozów bojowych*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2008, nr 1, s. 73–80.
- 16 M. Szudrowicz, *Kierunki rozwoju opancerzenia wozów bojowych – nowe rodzaje zagrożeń*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” 2013, nr 2, s. 109–115.

w tej kategorii, a umieszczone zostały w pozostałych, najczęściej w grupie pojazdów terenowych (np. Eagle, LMV czy Sherpa).

W Europie istnieje dwadzieścia jeden firm produkujących transportery i inne pojazdy opancerzone. Produkcja czynna jest na terenie trzynastu krajów europejskich: Austrii, Finlandii, Grecji, Hiszpanii, Niemiec, Polski, Słowacji, Słowenii, Szwajcarii, Szwecji, Ukrainy, Wielkiej Brytanii i Włoch (ryc. 5, tab. 5). Przy czym Austria i Hiszpania produkują bliźniacze pojazdy Ulan i Pizarro, określane jako ASCOD. Dodatkowo należy dodać, że pojazdy te do złudzenia przypominają klasyczne bojowe pojazdy piechoty, jednak nie spełniają wszystkich wymagań w tej kategorii, jeśli chodzi o opancerzenie¹⁷, dlatego zostały zaklasyfikowane do transporterów opancerzonych, mimo cięższego uzbrojenia ofensywnego. Również ich funkcja, mimo konstrukcji zbliżonej do bojowych wozów piechoty, dostosowana jest do stanowienia platformy przede wszystkim transportowej. Pamiętać jednak należy, że zaklasyfikowanie tych 28-tonowych pojazdów jako transporterów może być dla niektórych kontrowersyjne, dlatego oparto się na ocenie wyżej przywołanego P. Micewicza. Przyjęto jeden wybrany standard podziału dla uporządkowania produkowanych w Europie pojazdów, choć nie jedyny, i należy o tym pamiętać. Najpopularniejszym modelem transportera opancerzonego według tego podziału jest Patria Pasi XA, produkowany przez fińską firmę Patria. Finlandia pozostaje też największym eksporterem i producentem tego rodzaju uzbrojenia. Polski KTO Rosomak jest produkowany na licencji fińskiej Patrii. Dużą popularność ma także pojazd Mowag Pirania III produkowany w Szwajcarii przez General Dynamics i ELS Mowag (tab. 6).

17 P. Micewicz, *Ocena konstrukcji...*



Ryc. 5. Rozmieszczenie współczesnej produkcji transporterów opancerzonych i innych specjalistycznych pojazdów opancerzonych w Europie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 5. Korporacje zbrojeniowe zaangażowane w produkcję transporterów opancerzonych i innych specjalistycznych pojazdów opancerzonych

Kraj	Korporacja zbrojeniowa	Model
Austria	General Dynamics	Pandur I, Pandur II
	Steyr-Daimler-Puch Spezialfahrzeug	ASCOD Ulan
Finlandia	Patria	Patria AMW
		Patria Pasi XA
Grecja	ELBO	ELBO Leonidas-2
Hiszpania	Enasa	Pegaso 3560 BMR VEC-M1
	Santa Barbara Sistemas	ASCOD Pizarro
Niemcy	ARTEC	GTK Boxer
	Krauss-Maffei Wegmann, Rheinmetall	Büffel
		Kodiak/Pionier
		Panzerschnellbrücke 2
Thyssen-Henschel	TPz Fuchs	
Polska	Radwar	Łowcza-3
	Wojskowe Zakłady Mechaniczne	KTO Rosomak
Słowacja	Kerametal	Aligator
	VYVOJ Martin	Tatrapan
Słowenia	Sistemska Tehnika	Saluk
Szwajcaria	General Dynamics, ELS Mowag	Mowag Pirania III
Szwecja	BAE Systems	BvS10/Viking
Ukraina	Charkowskie Biuro Projektowe Budowy Maszyn im. Morozowa	BTR-4
		BTR-3
Wlk. Brytania	BAE Systems	Terrier Armoured Digger
	General Dynamics	Foxhound/Ocelot
Włochy	Iveco, Fiat, Oto Melara	Centauro

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 6. Łączna liczba współcześnie produkowanych transporterów i specjalistycznych pojazdów opancerzonych producentów europejskich w arsenałach państw europejskich

Model	Liczba użytkowanych pojazdów (2014 r.)
Patria Pasi XA	1098
Mowag Pirania III	1062
TPz Fuchs	765
Pegaso 3560 BMR VEC-M1	723
KTO Rosomak	507
ELBO Leonidas-2	501
Centauro	477
GTK Boxer	472
Foxhound/Ocelot	400
ASCOD Pizarro	356
Patria AMW	331
Pandur I, Pandur II	323
ASCOD Ulan	112
BvS10/Viking	95
Valuk	85
Tatrapan	70
Terrier Armoured Digger	60
Büffel	56
Aligator	42
BTR-4	40
BTR-3	17
Kodiak/Pionier	12
Łowcza-3	12
Panzerschnellbrücke 2	6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Produkcja ciężarówek wojskowych

Specjalnie opracowane modele ciężarówek, lekko opancerzonych lub całkiem pozbawionych pancerza, są najpopularniejszymi pojazdami wojskowymi. Wykorzystuje się je do transportu ładunków i żołnierzy, stanowią podstawę zaopatrzenia wojskowego¹⁸. Zaletą ciężarówki w porównaniu z transporterem opancerzonym jest jej oszczędność. Ze względu na mniejszą masę własną zużywa ona mniej paliwa, a także jest zwykle bardziej ładowna. Wadą jest względna wrażliwość na ogień wroga. Ciężarówki wojskowe w odróżnieniu od cywilnych są wyposażone zwykle w większe koła i układ jezdnio-napędowy dostosowany do poruszania się drogami gruntowymi. Obecnie ciężarówki wojskowe produkowane są aż w szesnastu państwach europejskich. Liczba modeli i korporacji zaangażowanych w dostawy ciężarówek dla wojska jest jeszcze większa (ryc. 6). Niemal każda firma produkuje po kilka modeli ciężarówek (tab. 7 i 8). W Polsce, po upadku fabryki Jelcz w Jelczu-Laskowicach, głównym producentem został koncern OBRUM (oferujący ciężkie pojazdy do przenoszenia mostów rozkładanych Daglezja, dotychczas wyprodukowane tylko w paru egzemplarzach i korzystające z komponentów Jelcza), choć na potrzeby wojskowe produkuje także fabryka MAN. Uważa się, że dla fabryki Jelcz to jednak nie koniec historii, gdyż Huta Stalowa Wola, która ją przejęła, nadal produkuje sprzęt wojskowy i prawdopodobnie fabryka ta wznowi produkcję ciężarówek. Obecnie prowadzi prace konstrukcyjne nad samymi układami podwozia. Trzeba tu zaznaczyć, że konstrukcji specjalistycznych na podwoziach ciężarówek jest bardzo wiele i autor dołożył wszelkich starań, by wskazać te aktualnie produkowane, jednak zastrzega, że być może, niestety, coś w tej klasie pojazdów mogło zostać pominięte.

18 T.J. O'Malley, *Wojskowe pojazdy transportowe*, Bellona, Warszawa 2002.



Ryc. 6. Rozmieszczenie współczesnych marek ciężarówek wykorzystywanych przez wojsko w Europie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 7. Korporacje zbrojeniowe zaangażowane w produkcję ciężarówek wojskowych

Kraj	Korporacja zbrojeniowa	Model
Austria	MAN	MAN TGX, MAN TGM
Czechy	Tatra	Tatra 815, Tatra 810
Finlandia	Sisu Defense	Sisu E13TP, Sisu SA-240
Francja	Renault	Renault 320DCI, Renault GBC180, Renault TRM10000, Renault Kerax, Renault VLRA/AMCAT
Grecja	ELBO	ELBO/Steyr 12M18
Hiszpania	Iveco	Iveco Euro Trakker
	Renault	Renault Kerax
Holandia	DAF	Leyland/Foden/DAF MMLC, DAF FFT
	Scania	Scania G480, Scania P124CB 8x8 DROPS, Scania R420 6x6
Niemcy	Faun, Kässbohrer	SLT 50 Elefant
	MAN	MAN 38.440, MAN LkW MIL GL/KT, MAN TGX, MAN TGM, MAN X40
	Mercedes-Benz	Mercedes 1017, Mercedes 1117, MB Actros, MB Unimog, MB Zetros
Polska	MAN	MAN TGX, MAN TGM, MAN X40
	OBRUM	MS-20 Daglezja
Serbia	Fabrika Automobila Priboj (FAP)	FAP 1118
Słowacja	Tanax	AKTIS
Szwecja	Scania	Scania G480, Scania P124CA/CB 8x8 DROPS, Scania R420, Scania T144
Ukraina	KrAZ	KrAZ 5233 Spetsnaz, KrAZ 6322
Węgry	Raba	Raba H-14, Raba H-18, Raba H-25
Wlk. Brytania	Alvis-Unipower (własność BAE Systems)	Alvis-Unipower TBT
	DAF, Leyland	Leyland/Foden/DAF MMLC
Włochy	Astra	Astra M320 8x8 BAD DROPS
	Iveco	Iveco ACTL, Iveco Eurocargo, Iveco HD6 Iveco M250, Iveco SMH 88 42

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 8. Najpopularniejsze współcześnie produkowane modele ciężarówek wojskowych producentów europejskich w arsenalach co najmniej dwóch państw europejskich

Model	Liczba państw użytkujących pojazd (2014 r.)
Mercedes-Benz Unimog	13
Scania P124CA/CB	4
Tatra T815	4
DAF/Leyland/Foden MMLC	3
Iveco Eurocargo	3
Mercedes-Benz Actros	3
Scania R420	3
Sisu E13TP	3
Astra M320	2
DAF FTT	2
FAP 1118	2
KrAZ 6322	2
MAN 38.440	2
MAN LkW MIL GL/KT	2
Mercedes-Benz Zetros	2
Renault Kerax	2
Scania G480	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Produkcja furgonetek i półciężarówek wojskowych

Dla lżejszych ładunków (do 5 ton) przeznaczają się jeszcze tańsze i mniejsze pojazdy, które ze względu na swą konstrukcję są nazywane półciężarówkami albo furgonetkami wojskowymi. Tak jak ciężarówki, mogą one poruszać się po terenie bezdrożnym lub drogach gruntowych. Zdarza się, że część lub całość układu jezdnego jest na gaśnienicach. Pojazdy te, tak jak wcześniejsze, mogą być wyposażone fabrycznie w lekki pancerz, chroniący kierowcę i pasażerów przed ostrzałem z broni lekkiej. W tej kategorii pojazdów producentów jest również dużo. Współcześnie produkcja tego typu ma miejsce w ośmiu krajach (ryc. 7), a zaangażowanych jest w nią 10 spółek (tab. 9). Do najpopularniejszych należą szwedzkie półciężarówki na gaśnienicach Bandvagn 206 (Bv206), produkowane przez BAE Systems (tab. 10).



Ryc. 7. Rozmieszczenie współczesnych marek półciężarówek i furgonetek wykorzystywanych przez wojsko w Europie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 9. Korporacje zbrojeniowe zaangażowane w produkcję półciężarówek i furgonetek wojskowych

Kraj	Korporacja zbrojeniowa	Model
Finlandia	Sisu Auto	Sisu Nasu, Sisu A2045
Francja	Renault	VLRA/AMCAT
Niemcy	Krauss-Maffei Wegmann	KMW Grizzly, Mungo ESK
	Rheinmetall*	Mungo ESK, Rheinmetall YAK
	Volkswagen	VW Transporter
Polska	AMZ Kutno	AMZ Żubr
Szwajcaria	Mowag	Duro II/III, Rheinmetall YAK
Szwecja	BAE Systems	Bandvagn 206
Wlk. Brytania	BAE Systems	Alvis Tactica
Włochy	Fiat/Sevel	Fiat Ducato
	Iveco	Iveco VM90

* wyłącznie produkcja w konsorcjum z Mowag lub KMW.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 10. Najpopularniejsze współcześnie produkowane modele półciężarówek i furgonetek wojskowych producentów europejskich w arsenałach co najmniej dwóch państw europejskich

Model	Liczba państw użytkujących pojazd (2014 r.)
Bandvagn 206	13
Duro II lub III	5
Iveco VM 90	3
VW Transporter	3
VLRA/AMCAT	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Produkcja samochodów terenowych

Samochody osobowe z napędem 4x4, również te lekko opancerzone, zapewniają żołnierzom mobilność, lecz nie są dobrym zabezpieczeniem na wypadek kontaktu z wrogiem. Dlatego często na ich dachach

montuje się cięższą broń, choćby karabiny maszynowe¹⁹ – przykładem amerykański Humvee. Kraje europejskie również je produkują. Producentów jest całkiem sporo ze względu na rozwinięty przemysł motoryzacyjny w Europie. Samochody terenowe na potrzeby wojskowe (między innymi) wytwarza obecnie 11 państw na omawianym obszarze (ryc. 8). W państwach tych funkcjonuje na tym rynku 19 przedsiębiorstw (tab. 11).



Ryc. 8. Rozmieszczenie współczesnych marek samochodów terenowych wykorzystywanych przez wojsko w Europie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

19 P. Simiński, *Geneza i rozwój konstrukcji samochodu patrolowo-interwencyjnego*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” 2008, nr 1, s. 235–241.

Najpopularniejszym modelem okazuje się produkowany w Austrii Mercedes klasy G oraz brytyjski Land Rover Defender (tab. 12). Zwrócić można uwagę, że w Polsce produkowane są obecnie różne pojazdy na bazie Honkera i jego bardziej opancerzonej wersji – Skorpiona 3. ZWD-3 również jest pojazdem z tej rodziny. Jednakże producentem jest inna fabryka, dlatego został on osobno wymieniony.

Tabela 11. Korporacje zbrojeniowe zaangażowane w produkcję wojskowych samochodów terenowych

Kraj	Korporacja zbrojeniowa	Model
Austria	BAE Systems (d. Steyr)	Pinzgauer
	Mercedes-Benz	MB G-klasse
Francja	LOHR SA	LOHR VLA/LSV
	Nexter	Aravis
	Panhard	Panhard VBL
Hiszpania	UROVESA	URO VAMTAC
Holandia	Dutch Defense Vehicle Systems (DDVS)	LGS Fennek
	GEMCO Mobile Systems	LOHR VLA/LSV
Niemcy	Krauss-Maffei Wegmann	LGS Fennek
	Mercedes-Benz	ATF Dingo
	Rheinmetall	AGF/LIV Serval
Polska	Fabryka Samochodów Honker	Honker
		Skorpion 3
	Wojskowe Zakłady Łączności (WZŁ)	ZWD-3
Portugalia	Uniao Metal-Mecanica (UMM)	UMM Alter
Szwajcaria	Mowag	Mowag Eagle
Ukraina	Charkowskie Biuro Projektów Budowy Maszyn im. Morozowa	Dozor-B
Wielka Brytania	JBC	JBC Groundhog
	Land Rover	Land Rover Defender
	Supacat	All Terrain Mobility Platform, Coyote, Jackal
Włochy	Iveco	Iveco LMV Panther (Lince)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 12. Najpopularniejsze współcześnie produkowane modele wojskowych samochodów terenowych producentów europejskich w arsenałach co najmniej dwóch państw europejskich

Model	Liczba państw użytkujących pojazd (2014 r.)
Mercedes-Benz G-klase	20
Land Rover Defender	17
Iveco LMV Panther (Lince)	8
ATF Dingo	6
Panhard VBL	4
Mowag Eagle	3
URO VAMTAC	3
Aravis	2
LGS Fennek	2
Pinzgauer	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Produkcja pozostałych pojazdów

Warto nadmienić, że oprócz wyżej wymienionych typów zaklasyfikowano również inne pojazdy, które do żadnej z powyższych kategorii nie zaliczały się. Mają one poboczne znaczenie wojskowe lub są produkowane w niewielkich ilościach, dlatego nie poświęcono im osobnego miejsca. Do takich typów pojazdów zaliczyć można traktory deminuujące i pojazdy saperskie (w tym również stawiające miny), zarówno prowadzone przez żołnierza, jak i zdalnie. Do większych tego typu pojazdów zaliczyć można brytyjski Aardvark JSFU firmy Aardvark Clear Mine Ltd, szwedzki Scanjack 3500 firmy Scanjack, polski Kroton produkowany przez Hutę Stalowa Wola i słowackie SVO A1 firmy Konstrukta Defence. Do producentów pojazdów zdalnie kierowanych do pracy z minami zalicza się najpopularniejszy dziś w krajach Europy chorwacki robot MV-4 firmy DOK-ING. Poza nim duże znaczenie mają szwajcarski Mini Minewolf MW240 firmy Minewolf Systems, słowacka Božena 4 firmy Way Industries, włoski TRP-2/3 firmy Oto Melara i włoskie Leopardo firmy Ermes.

Wojska inżynieryjne korzystają także z innych rodzajów pojazdów. Większość mostów przewożą ciężarówki, gdzie jednak zaklasyfikować most, który jest mobilny i sam w sobie jest pojazdem? Taki produkt, o nazwie M3AR, oferuje niemiecki oddział General Dynamics (Huta Żelaza w Kaiserslautern). Zapotrzebowanie jest także na dźwigi i koparki. Wśród koparek najbardziej popularne w armiach europejskich są te produkowane przez niemiecką firmę Liebherr. Rynek wojskowych dźwigów jest znacznie bardziej zróżnicowany. Aż trzy spółki włoskie konkurują w Europie: Ormig, Locatelli i Isoli. Do tej konkurencji francuski Nexter dodaje swe dźwigi na bazie podwozia czołgu Leclerc.

Wśród pozostałych rodzajów pojazdów wojskowych znajdują się mobilne systemy radarowe. W zasadzie każdy większy kraj europejski opracował własne systemy. Najpopularniejszy jednak jest nowoczesny system radarowy MAMBA/ARTHUR, produkowany w Szwecji przez firmę Saab oraz na licencji w Grecji przez IDE Intracom.

Na liście wyposażenia wojsk europejskich znajdują się także autobusy. Wśród nich najpopularniejszy w Europie jest autobus włoskiej marki Fiat, model 370. Wśród motocykli wojskowych dominują włoskie Cagiva Enduro T4 350cc oraz motocykle niemieckiej marki BMW, model BMW R 1150 RT.

Podsumowanie

Wśród europejskich państw można wyróżnić te kraje, które stawiają w swej polityce na jakość, oraz te, które chcą zapewnić sobie bezpieczeństwo, gromadząc dużo sprzętu. Różnica w przyjętej strategii jest wprost proporcjonalna do bliskości i sąsiedztwa Rosji, co można zauważyć na przykładzie zgromadzonej liczby czołgów. Najwięcej mają Ukraina i Białoruś. Z kolei największe i najsilniejsze militarnie wśród państw tzw. Zachodu Niemcy mieszczą się pod względem liczby czołgów w drugiej dziesiątce państw europejskich. Ponadto zauważyć trzeba, że im droższa kategoria sprzętu omawianego w niniejszym opracowaniu, tym mniej państw nią dysponuje²⁰. Stąd np. kraje bałtyckie, mimo sąsiedztwa Rosji, wyłamują się z przytoczonej wyżej prawidłowości.

20 P.L. Wilczyński, *Investycje w zbrojenia w czasach kryzysu*, „Przedsiębiorczość – Edukacja” 2013, nr 9, s. 227–243.

Duże państwa europejskie²¹, czyli Niemcy, Włochy, Francja i Wielka Brytania, posiadają na tyle rozwinięty przemysł motoryzacyjny, by niemal w każdej kategorii pojazdów wojskowych znaleźć na swym terenie producenta. Kraje dawnego bloku wschodniego, w tym Polska, dopiero odbudowują swój przemysł motoryzacyjny, przez co ich produkty dopiero zaczynają zdobywać znaczenie na rynku europejskim. Nie nabiera ten proces jednak zbyt dużej dynamiki z powodu braku porównywalnych do zachodnich technologii²².

Przedstawiona wyżej synteza wykonana na podstawie kwerendy danych stanowi kompletne źródło wiedzy na temat współczesnego udziału przemysłu motoryzacyjnego w dziedzinie zbrojeń, który stanowi podstawowy dział uzbrojenia wojsk lądowych.

Bibliografia

- Bazela R., *Wozy bojowe we współczesnych operacjach wojskowych*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2006, nr 1, http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-article-PWAA-0026-0001/c/httpwww_witu_mil_plwwwbiuletynzeszyty2006010Op7.pdf (odczyt: 23.09.2014).
- Błaszczak J., Papliński K., Rybak P., *Próba oceny porównawczej jakości wozów bojowych piechoty*, „Szybkobieźne pojazdy gaśnicowe” 2004, nr 1 (19), s. 9–22.
- Dąbrowski M., *Czołg – obecnie i w przyszłości*, „Szybkie Pojazdy Gaśnicowe” 2011, nr 2 (28), s. 15–26.
- Dybał B., *Czołg do walki w mieście*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2002, nr 31 (84), s. 141–148.
- Kuśnierz T., *Badania poligonowe naboju z pociskami odłamkowo-burzącymi HE i ćwiczebnymi HE-TP do 120 mm armaty czołgu Leopard 2A4*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2012, nr 41 (121), s. 59–67.
- Micewicz P., *Ocena konstrukcji współczesnych kołowych transporterów opancerzonych*, Wyd. WAT, Warszawa 2006.

21 P.L. Wilczyński, *Wielkość terytorium a bezpieczeństwo narodowe w świetle współczesnej techniki wojskowej*, WGB UP, Kraków 2013 (rozprawa doktorska).

22 P.L. Wilczyński, *Sektor zbrojeniowy jako czynnik rozwoju gospodarki opartej na wiedzy*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego”, 2013, nr 21, s. 133–156.

- Najgebauer A. (red.), *Technologie podwójnego zastosowania – wybrane technologie Wojskowej Akademii Technicznej*, Wyd. WAT, Warszawa 2012.
- O'Malley T.J., *Wojskowe pojazdy transportowe*, Bellona, Warszawa 2002.
- Pankowski Z., *Uzbrojenie wozów bojowych*, Wyd. MON, Warszawa 1987.
- Ripley T., *Wojna pancerna*, Bellona, Warszawa 2008.
- Rybak P. et al., *Czołg lekki na bazie wielozadaniowej platformy bojowej „Anders”*, [w:] *Technologie podwójnego zastosowania – wybrane technologie Wojskowej Akademii Technicznej*, red. A. Najgebauer, Wyd. WAT, Warszawa 2012, s. 467–477.
- Simiński P., *Geneza i rozwój konstrukcji samochodu patrolowo-interwencyjnego*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” 2008, nr 1, s. 235–241.
- Stępniański S., Zasada G., *Systemy aktywnej osłony wozów bojowych*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2008, nr 1, s. 73–80.
- Szudrowicz M., *Kierunki rozwoju opancerzenia wozów bojowych – nowe rodzaje zagrożeń*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” 2013, nr 2, s. 109–115.
- Użycki D., Begier T., Sobala S., *Współczesne gąsienicowe wozy bojowe*, Lampart, Warszawa 1996.
- Walentynowicz J., *Problemy pasywnej i aktywnej ochrony wozów bojowych*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” 2011, nr 2 (160), s. 218–236.
- Wilczyński P.L., *Innowacje w zbrojeniach i obronności jako katalizator przemian technologicznych*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego” 2012, nr 20, s. 124–133.
- Wilczyński P.L., *Inwestycje w zbrojenia w czasach kryzysu*, „Przedsiębiorczość – Edukacja” 2013, nr 9, s. 227–243.
- Wilczyński P.L., *Sektor zbrojeniowy jako czynnik rozwoju gospodarki opartej na wiedzy*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego” 2013, nr 21, s. 133–156.
- Wilczyński P.L., *Wielkość terytorium a bezpieczeństwo narodowe w świetle współczesnej techniki wojskowej*, WGB UP, Kraków 2013 (rozprawa doktorska).
- Wilczyński W.J., *Europa: geograficzna wspólnota ducha*, „Pressje” 2011, t. 24–25, s. 21–31.
- Wiśniewski A., *Ulepszone opancerzenie wozów bojowych*, WITU, Zielonka 2002.
- Witkowski I., *Broni przeciwpancerna*, Lampart, Warszawa 1996.
- Witkowski I., *Czołgi świata*, WIS s.c., Warszawa 1992.
- Bazy danych: www.sipri.org.