

# Spis treści

Wstęp.....	7
<b>1. Współczesna europejska ciężarówka wojskowa .....</b>	<b>15</b>
1.1. Koncepcje budowy i rodzaje współczesnych ciężarówek wojskowych .....	15
1.2. Zagadnienie wyboru pomiędzy poszczególnymi rodzajami pojazdów .....	45
1.3. Europejskie militarne ciężarówki w Ameryce Północnej .....	53
<b>2. Przyszła europejska ciężarówka wojskowa .....</b>	<b>61</b>
2.1. Określenie kryteriów nowoczesności .....	61
2.2. Europejska wojskowa ciężarówka w najbliższej przyszłości .....	72
2.3. Przewidywane zjawiska i procesy oraz cechy przyszłych pojazdów ...	80
2.4. Wybrane prace prowadzone w USA w zakresie hybrydowych zespo- łów napędowych do pojazdów wojskowych.....	136
<b>3. Podwozia terenowych kołowych żurawi samojezdnych –     pewna alternatywa dla terenowych ciężarówek (?) .....</b>	<b>146</b>
3.1. Współczesne terenowe samojezdne kołowe żurawie wojskowe .....	146
3.2. Żurawie w roli kołowych terenowych wozów ewakuacji i zabezpiecze- nia technicznego .....	149
3.3. Podwozia terenowych żurawi samojezdnych jako baza dla ciężkich ciągników siodłowo-balastowych .....	162
<b>4. Potrzeba posiadania przez Siły Zbrojne RP co najmniej 10-osiowych     zestawów drogowych do przetrzutu ciężkiej techniki bojowej .....</b>	<b>168</b>
4.1. Celowość zastosowania zestawów samochodowych do przetrzutu cięż- kiej techniki bojowej .....	168
4.2. Kryteria klasyfikacji naczep i ich cechy .....	174
4.3. Zestaw kołowy do transportu ciężkiej techniki bojowej jako składowa kompleksowego systemu wsparcia logistycznego .....	180
4.4. Omówienie sytuacji dotychczasowej .....	196
4.5. Wskazanie rozwiązań na przyszłość .....	199

---

<b>5. Polska wojskowa ciężarówka przyszłości .....</b>	<b>213</b>
5.1. Założenia wstępne .....	213
5.2. Dotychczasowa sytuacja .....	217
5.3. Określenie potrzeb .....	219
5.4. Pozycja i możliwości Jelcza .....	228
5.5. Pozycja i możliwości PS Szczęśniak .....	240
5.6. Ocena sytuacji .....	248
<b>Zakończenie .....</b>	<b>251</b>
Literatura .....	267
Spis rysunków i tabel .....	272

# Wstęp

Od zarania dziejów poznanie przyszłości, tego, co nastąpi jutro, pojutrze, za dzień, tydzień miesiąc czy rok, bardzo intryguje człowieka. Wielu ludzi dałoby wiele, aby wiedzieć, jak potoczą się ich dalsze losy albo pewne sprawy. Dlatego niemal od samego początku ludzie poszukiwali dróg i sposobów na pozyskanie wiedzy na temat tego, co nastąpi. Takie próby były najpierw podejmowane u różnego rodzaju czarowników i szamanów, z czasem z pewną pomocą zaczęła przychodzić nauka. Niemniej wciąż wielokrotnie pozyskiwane informacje okazywały się niezbyt pomocne – zapowiedzi rozmięły się z rzeczywistością, nie znajdując kompletnie odzwierciedlenia w tym, co później realnie zaszło. I tak już chyba pozostanie. Tym bardziej, iż rzeczywistość staje się coraz bardziej złożona. Wiele kwestii nadal pozostaje nieodgadnionych, nawet pomimo dysponowania coraz bardziej złożonym, doskonałym przez setki lat aparatem przeznaczonym do analizy, oceny i przewidywania biegu szeregu wydarzeń. W dalszym ciągu bowiem ludzkość, pomimo swoich najszczerzych chęci, rozwoju aparatu naukowego i czasami wspierania magią, nie jest w stanie przewidywać autentycznego przebiegu pewnych zdarzeń – nawet gdy wiadomo, że one na pewno wystąpią, istnieją poważne wątpliwości co do kierunku, charakteru i natężenia.

Co gorsze, te problemy dotyczące przewidywania przyszłości istniały w czasach, jakie z dzisiejszej perspektywy da się określić mianem prostych. Dzisiaj mianowicie coraz częściej funkcjonujemy w rzeczywistości tzw. chaosu<sup>1</sup>. Rzeczywistość ta jest opisana przez narastające turbulencje, pojawiające się nowe zjawiska, czynniki i procesy oraz stopniową czy natychmiastową utratę znaczenia tych dotychczas dominujących. W takim ujęciu w przeszłości rzeczywistość miała zatem charakter – wymiar generalnie liniowy – linearny. Dzięki temu rzeczywistość i przyszłość stanowiły w miarę logiczne następstwo przeszłości – nowe zdarzenia w jakimś stopniu wynikały ze zdarzeń z poprzedniego okresu czy też występowało niewiele zmiennych w otoczeniu, co pozwalało na dokonywanie koniecznych korekt. Tym bardziej że to dokonywanie ułatwiała relatywnie duża ilość dostępnego czasu. Teraz niestety realia prezentują się zgoła odmiennie. Pojawiają się liczne nowe zjawiska i procesy, wcześniej nieznanne, wskutek czego przyszłość w systematycznie zmniejszającym się stopniu zaczyna wynikać z przeszłości. Staje się własnym bytem, w pewnym wymiarze opartym jeszcze na dzisiaj, lecz silnie już powiązanym z jutrem i tym, co w nim zajdzie, a nie zaszło dzisiaj lub wczoraj. Dzisiaj stanowi

---

<sup>1</sup> K. Sarnecki, *Ekonomia chaosu: jak funkcjonować w takim środowisku. Wýjdz z paradygmatu linearności*, Transport Manager, kwiecień-maj 2016, 2/2016, s. 10-18.

tym samym historię... W rezultacie jeszcze dwie-trzy dekady temu za perspektywę długookresową uważano perspektywę co najmniej 5-10-letnią, a za średniookresową – 2-5-letnią. Dzisiaj w tej materii nastąpiło znaczne skrócenie czasu i perspektywę długookresową staje się nawet 2-3-letni przedział czasowy.

Przyczyn tego stanu rzeczy da się wymienić co najmniej kilka. Generalnie jest coraz więcej informacji: żyjemy w czasach natłoku informacyjnego – nadinformacji, podawanej przez niezwykle rozwinięte szeroko pojęte środki masowego przekazu i docierającej do nas – jako odbiorców – różnymi kanałami. Informacja ta jest często nam niepotrzebna, lecz pochłania czas, konieczny nawet na jej odrzucenie. W efekcie ten nadmiar informacyjny – wbrew pozorom – zamiast pomagać, jedynie utrudnia i przeszkadza, bo odbiorcy, zamiast zwracać uwagę na zagadnienia dla siebie naprawdę istotne, muszą dokonywać niechcianej selekcji. Ogólnie dzięki rewolucji technologicznej ludzie żyją dzisiaj w społeczeństwie pełnym informacji. Wskutek tego bazowa informacja staje się łatwo dostępna, powodując istotne zanikanie bariery informacyjnej. W dodatku, w następstwie tego skoku technologicznego, nastąpiła poważna kompresja czasu i przestrzeni. Liczne rzeczy da się zrobić prościej i szybciej, a odległość przestaje być tak poważną barierą, jaką była w przeszłości. Poza tym wiele negatywnych zjawisk – jak bieda – istniało wcześniej. Tylko w następstwie rozwoju środków masowego przekazu – rewolucji telekomunikacyjnej – biedni uzyskali niezwykle rozległą i zazwyczaj wyidealizowaną wiedzę o bogactwie bogatych, wiedzę nie zawsze prawdziwą, lecz łatwo dostępną i przeważnie niewłaściwie interpretowaną. Do tego rewolucja w transporcie pozwala na szybkie i tanie pokonywanie nawet dużych dystansów, z kolei źle pojęta i wykorzystana wolność stanowi grunt do narastania licznych antagonizmów. Tym bardziej, iż przez dekady „bogaty Zachód” wiele poważnych problemów całkowicie nierozwiązanych spychał na margines, nie mając chęci się nimi zająć. Dzisiaj te problemy, jako bieda, migracje, fanatyzm religijny, wskutek odczuwania odrzucenia, braku chęci do asymilacji w nowym, innym środowisku, zwyczajnej chęci lepszego życia, wracają ze zdwojoną siłą. Kiedyś pozostawały one u swojego źródła, teraz się przemieszczają i mogą wybuchnąć w przypadkowym miejscu, kompletnie nieprzygotowanym na ich pojawienie się. Dlatego coraz silniej dąże o sobie chaos deterministyczny, definiowany jako trudność w przewidzeniu długofalowego – długoczasowego zachowania się układu pomimo znajomości opisu jego ewolucji. Co gorsze, w takich niesprzyjających warunkach czas na podjęcie decyzji uległ znacznemu skróceniu, co dodatkowo jedynie komplikuje sytuację.

Ta rzeczywistość chaosu jest lub wkrótce będzie obecna w stale zwiększającej się liczbie dziedzin naszego życia. Jedną z nich jest szeroko rozumiana sfera obronności, a w jej ramach sfera wsparcia zaopatrzeniowego, współcześnie określanego jako kompleksowe wsparcie logistyczne. Przez setki lat takie wsparcie w warunkach europejskich, i nie tylko, zapewniały zazwyczaj połączone siły ludzi i zwierząt albo samych ludzi. Ze zwierząt w roli siły pociągowej lub samodzielnego środka transportu najczęściej wykorzystywane były konie, krowy, muły, osły oraz – poza Europą

– słonie i wielbłądy. Podstawowy pojazd stanowiły zaś wozy, przez wieki sukcesywnie doskonalone, aczkolwiek cechujące się zbliżonym układem konstrukcyjnym. Oczywiście w ciągu wieków zmieniała się ich budowa, użyte materiały, występujące detale, notowane jakość, dopracowanie szczegółów, wytrzymałość, ładowność, ale i tak, poza ograniczeniami infrastrukturalnymi, na przeszkodzie w istotnym zwiększaniu efektywności ich eksploatacji stały naturalne ograniczenia ze strony zaprzęganých zwierząt – ich siła pociągowa w praktyce się nie zmieniała, a zwiększenie liczby do kilku nieraz okazywało się kłopotliwe. W rezultacie średnia prędkość przewozu i zdolności przewozowe przez całe dekady praktycznie nie ulegały zwiększeniu. Niemniej to właśnie zaprzęgi z wozami przez wieki były masowo eksploatowane w ruchu lądowym, w tym przez siły zbrojne, do przemieszczania ludzi i zwierząt na wszystkich dystansach, od krótkiego do długiego, w tym międzykontynentalnego.

Poważniejsza realna rewolucja zaszła dopiero w wieku XIX, wraz z upowszechnianiem się kolei. Po tej pierwszej rewolucji wkrótce nastąpiła druga, w wieku XX, wraz z upowszechnianiem się samochodów. Z punktu widzenia sił zbrojnych transport samochodowy, wskutek zachodzącego w nim stałego postępu oraz jego immanentnych cech, okazał się najlepszym rozwiązaniem. Był elastyczny, o dużych, stale powiększanych zdolnościach przewozowych, łatwo dostępny i nadający się do szeregu zastosowań.

Taki podstawowy militarny przełom w wykorzystaniu samochodów jako pełnoprawnego substytutu zaprzęgów konnych zaszedł w trakcie pierwszej wojny światowej. W okresie międzywojennym zaprzęgi jeszcze rywalizowały z samochodami, chociaż stopniowo samochody sukcesywnie przejmowały ich rolę. To zjawisko wyjątkowo się nasiliło w drugiej połowie lat 30., m.in. wskutek zarówno rozwoju motoryzacji indywidualnej w najbogatszych państwach, jak i postępującego wyścigu zbrojeń. Natomiast kres zaprzęgów nastąpił w trakcie drugiej wojny światowej. Po niej samochody zaczęły już całkowicie dominować w europejskim transporcie wojskowym, przy utrzymującym się do przełomu lat 80. i 90. relatywnie dużym udziale kolei. Przy czym już od końca drugiej wojny światowej dominacja samochodów w wojskowych przewozach lądowych stała się niezagrożona. W ciągu ponad 130 lat swojego istnienia samochód bardzo się zmienił. Dziś pojazd eksploatowany przez siły zbrojne jest zazwyczaj specjalizowaną czy specjalną konstrukcją, zoptymalizowaną czy optymalizowaną pod kątem zastosowań militarnych. Podstawowy cel tej książki stanowi próba określenia – przybliżenia, jak będzie wyglądała nowoczesna europejska ciężarówka w najbliższej przyszłości – w jakim kierunku/kierunkach pójdą dalsze prace rozwojowe, co będzie zmieniane w samych pojazdach oraz w towarzyszącym im otoczeniu systemowym i megaproduktowym. Za wyborem do analizy europejskiej ciężarówki przemawiały trzy podstawowe czynniki. Po pierwsze – ze względu na sposób dokonywania zakupów, skalę realizowanych operacji oraz liczbę posiadanego taboru – amerykański system wsparcia logistycznego w wielu kluczowych kwestiach różni się od metod wypracowanych i wdrożonych

w tym zakresie w armiach europejskich. Po drugie – sama amerykańska filozofia i koncepcja budowy ciężarówki znacznie odbiega od europejskiej. W Stanach Zjednoczonych przeważa podejście oparte na montażu z kluczowych komponentów pochodzących od zewnętrznych dostawców, podczas gdy europejska strategia bazuje na silniejszej integracji pionowej, tzw. montażysta pojazdu jest także wytwórcą wielu kluczowych podzespołów do niego. I po trzecie, co wiąże się z punktami poprzednimi, w europejskich siłach zbrojnych ciężarówki praktycznie wyłącznie pochodzą od europejskich dostawców. Powyższe dotyczy też naszego wojska. Jednocześnie za ciężarówkę w tej pracy uznaje się samochód użytkowy dedykowany do przewozów towarowych i zaliczany do klas tonażowych średniej i ciężkiej, a zatem o dopuszczalnej masie całkowitej dla konfiguracji solo powyżej 6000 kg. Punktem wyjścia do tych rozważań jest omówienie stanu w tej dziedzinie, czyli tego, jak prezentuje się europejska wojskowa ciężarówka dzisiaj, w drugiej połowie drugiej dekady XXI wieku – jakie są jej podstawowe cechy konstrukcyjne, komplectacja i zgodnie z jaką filozofią została ona zmontowana oraz jakie czynniki wpłynęły na to, iż w określonych obszarach przedstawia się ona tak, a nie inaczej.

Ta baza stanowi punkt wyjścia do dalszych rozważań, dotyczących już przyszłości. Przede wszystkim trzeba stwierdzić, iż pojazdy kołowe – ciężarówki podwozia i ciągniki siodłowe oraz zabudowy, naczepy i przyczepy w następnych dekadach pozostaną osią i podstawą wszystkich systemów wsparcia logistycznego sił zbrojnych, w wymiarze zarówno operacyjnym, jak i w znacznej mierze strategicznym, w zależności od lokalizacji przyszłego teatru działań wojennych. Co do tego nie istnieją jakiegokolwiek wątpliwości. Natomiast kwestią otwartą w pewnym zakresie pozostaje to, jak będą zbudowane w przyszłości. We wcześniejszych rozważaniach wskazano, iż w dzisiejszej rzeczywistości chaosu przewidywanie tej przyszłości staje się niezwykle trudne. Problem ten odnosi się również do kwestii związanych z przyszłą nowoczesną europejską ciężarówką, a dokładnie jest ostateczną komplectacją.

Przede wszystkim potrzeby armii – jako nabywcy – w ostatnich dwóch dekadach znacznie fluktuowały. Przez ponad 40 lat zimnej wojny na linii Wschód-Zachód supermocarstwa subsydiowały w pewnym zakresie wojnę między sobą, odpowiadając za poboczne konflikty w Azji, Afryce i Ameryce Południowej. Na podstawowym zagrożonym obszarze, czyli w Europie, żadnych działań nie prowadzono, chociaż przez cały czas intensywnie się do nich przygotowywano, zakładając masowe starcie dużych sił prowadzone w miarę klasyczny sposób. W efekcie kluczowymi kwestiami były mobilność, w tym na Wschodzie zdolność pokonywania przeszkód wodnych z marszu, oraz ładowność.

Po okresie zimnowojennym, w latach 90. zaczęto wskazywać na postępujący kres ciężkich sił pancernych na rzecz sił lekkich. Tym samym za broń przestarzałą uznano kilkudziesięciotonowe czołgi, uważając je za swoisty relikw i spuściznę poprzednich czasów. W takim kontekście za broń nowoczesną na współczesnym polu walki uznano kilkunastotonowe kołowe bojowe wozy piechoty, nierzadko już uzbro-

jone w armaty dużego kalibru. Tymczasem przed ponad dekadą konflikty – wojny asymetryczne w Afganistanie i Iraku – całkowicie zaburzyły ten schemat. Chociaż były prowadzone jako wojny ekspedycyjne, co wskazywało na wzrost znaczenia w nich komponentu lekkiego, w ich trakcie swój renesans przeżyły czołgi, dodatkowo dopancerzone i chronione za pomocą pancerzy stałych i reaktywnych, systemów aktywnej ochrony oraz specjalnych siatek maskujących. Co więcej, nowy impuls do rozwoju pancernego wyścigu zbrojeń dała Rosja, po raz pierwszy na paradzie z okazji zwycięstwa w II wojnie światowej w maju 2015 roku oficjalnie pokazując czołg następnej generacji – T14 Armata.

Niemniej to właśnie te azjatyckie wojny asymetryczne w Afganistanie oraz Iraku na nowy poziom przeniosły rodzaj prowadzonych zmagających partyzanckich, co nie mogło pozostać bez wpływu na rolę i sposób wykorzystania w nich taboru samochodowego przeznaczonego do zabezpieczenia logistycznego. W klasycznych wojnach, z dającą się dość łatwo wyodrębnić linią frontu, kolumny transportowe występowały generalnie jako kolumny tyłowe i wobec tego relatywnie rzadko były narażone na ataki ze strony przeciwnika. W wojnach asymetrycznych, takich jak te w Afganistanie i Iraku, w których terytorium zmagających staje się cały obszar, na jakim może tylko operować przeciwnik, kwestia ta prezentuje się zgoła odmiennie. Ataki dokonywane są za pomocą całego spektrum środków – od broni palnej po różnego rodzaju ładunki wybuchowe. Co więcej, to właśnie ataki od dołu z boku za pomocą min, ładunków improwizowanych czy fugasów zaczęły stanowić jedno z najpoważniejszych zagrożeń. Pojazdy w kolumnach transportowych musiały zatem zapewniać załogom odpowiednią ochronę przed tymi atakami, czyli muszą być opancerzone w zakresie balistycznym i przeciwminowym. W dodatku muszą być zdolne do samoobrony, czyli muszą być zaopatrzone w stanowiska strzeleckie, przeważnie dachowe i coraz częściej zdalnie sterowane. Naturalnie to opancerzenie i uzbrojenie dotyczy ciężarówek kompletowanych jako tzw. misyjne, dedykowane do wykorzystania w rejonach konfliktów asymetrycznych, ale tej dość istotnej tendencji nawet w rozważaniach wstępnych pominąć się nie da.

W takim układzie trzeba zaznaczyć, że przewidywania odnośnie do przyszłych obszarów i kierunków rozwoju nowoczesnej europejskiej ciężarówki wojskowej mogą być obciążone pewnymi błędami. Wyniknąć one mogą z możliwości zajścia w najbliższych latach zjawisk i procesów, których dzisiaj nie jesteśmy w stanie przewidzieć, a które w zasadniczym zakresie mogą wpływać na kierunki rozwoju tych samochodów, powodując konieczność wprowadzania w nich istotnych modyfikacji i montażu określonych pozycji wyposażenia militarnego. Niemniej pewne ogólne kierunki rozwoju da się wyznaczyć.

W celu omówienia wskazanych zjawisk, tendencji i procesów praca składa się z pięciu rozdziałów. W rozdziale pierwszym przedstawiono sytuację obecną. Opisane są w nim rodzaje ciężarówek eksploatowane dziś przez europejskie siły zbrojne, to jest cywilne zmilitaryzowane o różnym stopniu militaryzacji, hybrydowe oraz typowo militarne. Wskazano na najważniejsze cechy każdej z tych grup, w tym

wady i zalety, oraz na kwestie wyboru – czynniki przemawiające za wyborem w danych warunkach przedstawicielei każdej z tych kategorii. Ze względu na doświadczenia wyniesione z wojen asymetrycznych zwrócono także uwagę na tematykę opancerzenia i uzbrajania kabin. Jednocześnie podstawę prowadzonych w tym rozdziale rozważań stanowi założenie, iż wszystkie ciężarówki dla wojska od lat powstają zgodnie z zasadami filozofii modularyzacji. Poza tym w rozdziale przybliżono kwestie związane z aktualną pozycją europejskich wytwórców ciężarówek w kontekście ich rywalizowania z innymi liczącymi się teraz wytwórcami, pochodzącymi z Ameryki Północnej – Stanów Zjednoczonych, oraz z Azji – głównie Chin i Indii. Przy czym, co ciekawe, to europejskie podmioty w tej rozgrywce zajmują mocną pozycję nie tylko na samym rynku cywilnym, ale i militarnym, w następstwie realizowanej od ponad ośmiu dekad strategii internacjonalizacji, w ujęciu zarówno czysto sprzedażowym, jak i inwestycyjnym. Dzięki temu w szczególnie prestiżowej rozgrywce z podmiotami z USA odniosły dotąd wiele sukcesów, w tym na rynku zbrojeniowym. Te ostatnie pod względem liczbowym może nie mają większego znaczenia, ale w układzie prestiżowym ich waga zalicza się do znacznych.

W rozdziale drugim, w jego pierwszej części, określono kryteria nowoczesności, z kolei w części drugiej wymieniono najważniejsze tendencje rozwojowe oraz cechy, jakimi powinna się wyróżniać nowa, nowoczesna europejska ciężarówka wojskowa. Tym tendencjom i cechom czysto konstrukcyjnym towarzyszy zestaw usług skojarzonych – okołoproduktowych. Przy tym opisie relatywnie dużo miejsca poświęcono nowym zjawiskom w budowie aut użytkowych – procesom, takim jak postępujące hybrydyzacja i elektryfikacja oraz rozwój systemów zarządzania flotą i systemów autonomicznego i bezzałogowego prowadzenia. Z punktu widzenia sił zbrojnych i specyfiki ich funkcjonowania szczególnie te ostatnie technologie mogą się wydawać niezwykle interesujące.

W rozdziale trzecim podjęto zagadnienie do tej pory praktycznie nieobecne w polskiej literaturze fachowej. Problem odnosi się do użycia podwozi – nośników z ciężkich kołowych wieloosiowych terenowych żurawi samojezdnych w roli substytutów ciężkich terenowych kołowych (opancerzonych) wozów ewakuacji i ratownictwa technicznego oraz ciężkich terenowych (opancerzonych) ciągników siodłowo-balastowych do przerzutu wielotonowej techniki bojowej. Pojazdy te w określonych wybranych zastosowaniach i sytuacjach taktycznych mogą tu bowiem stanowić pewną ciekawą alternatywę, tym bardziej jeśli weźmie się pod uwagę relację koszt/efekt, całkowite koszty użytkowania i dysponowania w całym okresie posiadania i pewne unikatowe walory eksploatacyjne.

Rozdziały czwarty i piąty odnoszą się już do Polski. W rozdziale czwartym poruszono pewną istotną kwestię związaną z przyszłością – kwestia ta dotyczy tego, iż wprowadzenie na uzbrojenie zmodernizowanych czołgów pociągnie za sobą konieczność wdrożenia do eksploatacji odpowiednich kołowych zestawów transportowych, najlepiej co najmniej 10-osiowych, dedykowanych do przerzutu najcięższej dziś dostępnej ciężkiej techniki bojowej. Natomiast w rozdziale piątym najpierw opisano



obecne realia dokonywania w naszym kraju zakupów kołowego sprzętu transportowego. Potem zajęto się kwestią, czy polski przemysł – motoryzacyjne podmioty o wyłącznie rodzimym kapitale – w ogóle jest w stanie, na podstawie posiadanych zasobów wytwórczych, kapitałowych i ludzkich, samodzielnie lub wspólnie z partnerem zewnętrznym, w tym zagranicznym, samodzielnie skonstruować polską nową nowoczesną ciężarówkę wojskową. Odpowiedź niestety wydaje się negatywna.

Książka opiera się na analizie dostępnych dziś materiałów na omawiany temat. Znalazły się wśród nich opracowania i artykuły naukowe, oficjalne materiały informacyjne i promocyjne firm – producentów ciężarówek oraz pochodzące z części z tych firm materiały wewnętrzne, często o charakterze niejawnym. Ponadto wiele danych autor uzyskał w wyniku przeprowadzenia wielu rozmów z osobami odpowiedzialnymi za projektowanie, budowę i sprzedaż wojskowych ciężarówek. Osoby te były lub są zatrudnione u samych wytwórców tych aut bądź w ich regionalnych – krajowych przedstawicielstwach sprzedażowych. Szczególnie uzyskane tą drogą dane i wskazówki okazały się nad wyraz cenne, gdyż pozwoliły na zdobycie informacji niemożliwych innym sposobem do zdobycia, a kluczowych z punktu widzenia omawianych kwestii. Taka sytuacja wystąpiła przykładowo w przypadku zagadnień związanych z hybrydyzacją i elektryfikacją taboru. Autor przeprowadził rodzaj ankiety, zadając te same czy zbliżone pytania we wszystkich europejskich przedsiębiorstwach realnie i potencjalnie proponujących warianty hybrydowe i w pełni elektryczne na rynku cywilnym, a w niedalekiej przyszłości niewykluczone, że także na militarnym. Książka zawiera również własne przemyślenia, spostrzeżenia, wnioski i uwagi autora na temat omawianego zagadnienia. Dlatego autor zdaje sobie sprawę, że niektóre z jego stwierdzeń mogą okazać się dyskusyjne czy wręcz za kilka lat kompletnie nietrafione. Niemniej, jak zaznaczono, w dobie życia w rzeczywistości chaosu przewidywanie przyszłości stało się niezwykle utrudnione. Tym bardziej opracowanie to może i powinno stanowić dobry punkt wyjścia do wielu dyskusji i analiz, w tym w komórkach naszego Ministerstwa Obrony Narodowej (MON) odpowiedzialnych za zakupy pojazdów. Dyskusja taka wydaje się konieczna, gdyż może wreszcie pozwolić na szersze i bardziej perspektywiczne spojrzenie przez przynajmniej część z wojskowych na tę problematykę.

Książka ta w pierwszym rzędzie została przeznaczona dla kadry dowódczej i decyzyjnej wojska zajmującej się planowaniem i realizacją zakupów wojskowego sprzętu transportowego oraz jednostek i uczelni wojskowych odpowiedzialnych za nauczanie transportu i logistyki wojskowej. Poruszane w niej treści są adresowane do: naukowców i szkół wyższych, praktyków w Inspektoracie Uzbrojenia i Wsparcia Sił Zbrojnych, Regionalnych Bazach Logistycznych i Wojskowych Oddziałach Gospodarczych, instytucji wojskowych różnego szczebla, zajmujących się m.in. tworzeniem przepisów, zakupami, rozwojem i badaniami, eksploatacją i remontami, oraz przedsiębiorstw produkcyjnych i handlowych funkcjonujących w sferze projektowania i wytwarzania systemów technicznego zabezpieczenia działań bojowych. Z całą pewnością pozycja ta może też zainteresować wszystkich miłośników militarnej motoryzacji.