

## Jarosław Brach

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
e-mail: jaroslaw.brach@ue.wroc.pl

---

# POTENCJAŁ TECHNOLOGICZNY I EKONOMICZNY POLSKIEGO PRZEMYSŁU DO PRODUKCJI NOWOCZESNYCH PRZYSZŁYCH CIĘŻARÓWEK WOJSKOWYCH

---

## TECHNOLOGICAL AND ECONOMIC POTENTIAL OF THE POLISH AUTOMOTIVE INDUSTRY TO PRODUCE MODERN MILITARY TRUCKS IN THE FUTURE

---

DOI: 10.15611/e21.2017.4.16

JEL: O14, L62

**Streszczenie:** W artykule autor analizuje zagadnienie, czy w Polsce, opierając się na krajowych zasobach kapitału, wiedzy i zaplecza produkcyjnym, funkcjonują podmioty będące w stanie samodzielnie przygotować nowoczesne wojskowe ciężarówki. Cel tego artykułu polega na uzyskaniu odpowiedzi na tak postawione pytanie. Jej uzyskaniu służy analiza dostępnych oficjalnych opracowań na ten temat, przy uwzględnieniu faktu, że z oczywistych względów w naszym kraju osiągalnych jest niewiele jawnych materiałów poświęconych tej problematyce. Uzupełniają je wnioski własne, ponieważ autor zajmuje się tym zagadnieniem od ponad 20 lat i jest jedną z niewielu osób spoza MON mających unikatową wiedzę w tym obszarze.

**Słowa kluczowe:** nowa nowoczesna przyszła europejska ciężarówka wojskowa.

**Summary:** In the article its author analyzes the problem, if in Poland there are companies, based on domestic resources of capital, knowledge and production facilities, which are able to make modern military trucks. The purpose of this article is to answer this question. It is given as a result of analyzing available official papers on this subject, underlining the fact that there are very few publicly available materials dedicated to this subject in Poland. These sources of information are complemented by the author's own conclusions because he has been dealing with this issue for more than 20 years and is one of very few people outside the Polish Ministry of National Defense possessing the unique knowledge in this area.

**Keywords:** new modern future European military truck.

## 1. Wstęp

Stwierdzenie, iż bez logistyki nie ma taktyki, doskonale odzwierciedla rolę i znaczenie sprawnego komponentu wsparcia transportowo-logistycznego dla sił zbrojnych. W wymiarze czysto taktycznym i po części strategicznym w sferze samych przewozów wsparcie to bazuje na pojazdach kołowych – generalnie ciężarówkach, zabudowach, przyczepach oraz naczepach różnych klas i typów. W takim układzie ważną kwestią pozostaje nie tylko to, ile sprzętu się używa, ale na ile sprzęt ten w zakresie swoich parametrów góruje nad analogicznym sprzętem używanym przez przeciwnika. Rozważania te są o tyle istotne, iż na współczesnym, przeważnie asymetrycznym polu walki decydującego znaczenia nabierają kryteria jakościowe, a nie ilościowe. I powyższe dotyczy sprzętu zarówno bojowego, jak i – stanowiącego przedmiot tego opracowania – transportowego. Poza tym nawet w najbogatszych armiach stale zyskuje na ważności problematyka ekonomiczności użytkowania takiego sprzętu. Musi on mianowicie być nie tylko efektywny militarnie, ale i coraz częściej wydajny ekonomicznie.

Dlatego w artykule autor podjął rozważania na temat tego, czy w Polsce, opierając się na krajowych zasobach kapitału, wiedzy i zapleczu produkcyjnym, funkcjonują podmioty będące w stanie samodzielnie przygotować takie nowoczesne środki transportu kołowego, a dokładnie ciężarówki. Cel tego artykułu polega na uzyskaniu odpowiedzi na tak postawione pytanie. Uzyskaniu tej odpowiedzi służy analiza dostępnych oficjalnych opracowań na ten temat, a jako przedmiot prowadzonych rozważań została wybrana wojskowa ciężarówka. Niestety, w naszym kraju osiągalnych jest niewiele jawnych materiałów poświęconych tej problematyce, a *de facto* praktycznie ich nie ma. Co zrozumiałe – z jednej strony, prace takie są chronione tajemnicą wojskową i państwową, z drugiej, służbową po stronie dostawców taboru. W takich warunkach nie istnieje możliwość łatwego krzyżowego sprawdzenia i weryfikacji wielu przekazanych informacji. W rezultacie, poza nielicznymi pozycjami spisanyymi, autor – w dozwolonym przez zainteresowanych zakresie – oparł się na danych uzyskanych od podmiotów zaangażowanych w takie prace. Uzupełniają je wnioski własne, tym bardziej że autor zajmuje się tym zagadnieniem od ponad 20 lat i jest jedną z niewielu osób spoza MON mających unikatową wiedzę w tym obszarze.

## 2. Określenie kryterium nowoczesności

Nowoczesną wojskową ciężarówkę przyszłości da się najogólniej zdefiniować jako silnikowy środek transportu kołowego, przygotowany dzisiaj w oparciu o nowe, najnowsze dostępne w danym momencie perspektywiczne technologie, dzięki modułowej budowie i tzw. otwartej architekturze konstrukcyjnej gotowy stawić czoła wyzwaniom jutra – czyli tworzony *ex ante*, w odpowiedzi na dziś prognozowane wyzwania mogące zaistnieć w przyszłości. Nie jest więc takim środkiem pojazd stworzony dzisiaj, ale w oparciu o teraz dostępne technologie oraz w odpowiedzi na

wyzwania dnia wczorajszego i dzisiejszego. Jest to mianowicie pojazd tworzony już *ex post*. W takim układzie, by dana ciężarówka stała się rzeczywiście innowacyjną ciężarówką przyszłości, musi spełniać kilka po części powiązanych ze sobą warunków, tzn. musi:

- odpowiadać na teraz dające się zidentyfikować oraz określić militarne zagrożenia i wyzwania w przyszłości;
- mieć modułową budowę;
- wyróżniać się odpowiednią elastycznością eksploatacyjną oraz tzw. otwartą architekturą konstrukcyjną, będącymi pochodną faktu, iż – w granicach możliwości technicznych i opłacalności ekonomicznej – w oparciu o wystandaryzowaną bazę istnieje możliwość zamiany bądź dodania wymiennych elementów, w pewnym zakresie pozwalających na zmianę rodzaju pełnionych zadań – misji i tym samym determinujących opcję poszerzenia zakresu zdolności do pełnienia szeregu (dodatkowych) funkcji docelowych;
- mieć odpowiedni potencjał modernizacyjny za 10-15 lat w celu przedłużenia okresu efektywnej eksploatacji o kolejne 10-20 lat, w zależności od tempa i kierunków postępu w cywilnym przemyśle motoryzacyjnym oraz fluktuacji w przyszłości potrzeb wojska w stosunku do kołowego sprzętu transportowego – dzięki udanym modernizacjom cykl życia może ulec zwiększeniu do nawet 25-35-40 lat;
- charakteryzować się relatywnie zredukowanymi wymaganiami obsługowymi, w tym zdolnością do szybkiego odtworzenia pełni potencjału eksploatacyjnego – skutecznego oraz relatywnie szybkiego przywrócenia do użytkowania w warunkach polowych i bojowych;
- stwarzać możliwość uzyskania militarnych przewag – przewag dających się spżytkować militarne w stosunku do potencjalnych przeciwników i ich sprzętu, w tym na asymetrycznym polu walki;
- cechować się wysoką efektywnością eksploatacyjną – relacją efekt/koszt na możliwie najwyższym poziomie;
- mieć możliwie najniższe TCO – całkowite koszty posiadania i dysponowania;
- przyczyniać się do wzrostu efektywności wykorzystania militarnego parku samochodowego jako całości;
- mieć pewne specyficzne cechy, świadczące o jej nietypowości i unikatowości, ale istotne z eksploatacyjnego militarnego punktu widzenia;
- spełniać wymagania zamawiającego *ex ante*, a nie *ex post*, w tym pozostałe ewentualne specyficzne sformułowane wymagania, jak w zakresie ostatecznej kompletacji, pozycji wyposażenia dodatkowego czy inne, subiektywnie uważane przez nabywcę za ważne;
- stanowić część coraz mocniej i systematycznie rozbudowywanej oferty kompletnej i kompleksowej, poza samym pojazdem zawierającej – jako immanentne składowe – elementy związane z megaproduktem, takie jak wydłużona gwarancja, kontrakty serwisowe, finansowanie zakupu, ubezpieczenie, systemy telematyczne zarządzania flotą.

Tym samym w momencie wejścia do eksploatacji ma być ona innowacyjnym i jednocześnie perspektywicznym – podatnym rozwojowo środkiem transportu, zapewniającym jego posiadaczowi możliwość uzyskania pewnych przewag – atrybutów o wybitnie militarnej i czysto użytkowej naturze w stosunku do analogicznych konstrukcji eksploatowanych przez potencjalnych przeciwników.

### 3. Obecna sytuacja na rynku europejskim

Analizę zdolności polskiego przemysłu do przygotowania w przyszłości nowoczesnej wojskowej ciężarówki trzeba zacząć od przedstawienia i omówienia kilku fundamentalnych założeń, stanowiących podstawę do dalszych rozważań.

Przede wszystkim od dawna, pomijając zmiany wymuszone egzogenicznie – przepisami prawa, tzw. autonomiczny rozwój w europejskim przemyśle motoryzacyjnym, w tym w jego dziale zajmującym się autami użytkowymi, włączając w to segment wojskowej motoryzacji, jest kreowany w wyniku walki konkurencyjnej pomiędzy stale zmniejszającą się liczbą głównych graczy. Szczególnie w obszarze ciężarówek powyższe doprowadziło do poważnej oligopolizacji. Przejawia się ona m.in. tym, iż obecnie w Europie Zachodniej w układzie ilościowym około 98% rynku kontroluje zaledwie pięciu potentatów, historycznie wciąż określanych mianem „wielkiej siódemki”. Są to: niemiecki Daimler – Mercedes, niemiecka Grupa VW z markami niemiecką MAN i szwedzką Scania, szwedzka Grupa AB Volvo z markami szwedzką Volvo Trucks i francuską Renault Trucks, CNH Industrial z włoską marką IVECO oraz holenderski DAF, stanowiący własność amerykańskiej korporacji Paccar. Podobnie sytuacja prezentuje się w zakresie niezależnych wytwórców kluczowych komponentów, takich jak na przykład osie, mosty napędowe, skrzynie biegów i rozdzielcze, układy kierownicze, osprzęt silnika (chłodnice, turbosprężarki), gotowe silniki, opony, elementy zawiesznień, układy hamulcowe, hydrauliczne i pneumatyczne. Z tej niezwykle licznej grupy w pierwszym rzędzie warto wymienić przedsiębiorstwa, takie jak: Continental, ZF, Voith, Allison, Wabco, Meritor, Axle-Tech, Eaton, Bosch, Cummins, Delphi, Michelin, Magna. Co ważne, te dwie kategorie blisko ze sobą współpracują – działają na zasadzie swoistej symbiozy. Wiele komponentów w określonych wydaniach lub w ogóle powstaje na wyłączność producentów samochodów, a wiele prac badawczo-rozwojowych prowadzonych jest razem, na wspólną odpowiedzialność. Strony zakładają pewne ich kierunki, potem je modyfikują, dynamizują, spowalniają czy wręcz zatrzymują, w zależności od chwilowych potrzeb i okoliczności. W przeszłości zresztą część z wytwórców aut, na zasadzie outsourcingu, przeniosła wytwarzanie komponentów na zewnątrz, do dostawców, uważając, że taka polityka przyczyni się do poprawy jakości, wzrostu innowacyjności oraz spadku kosztów.

Ponadto jedynie w przypadku naczep, przyczep i zabudów rynek należy do bardziej zróżnicowanych, choć i na nim rola największych firm systematycznie rośnie, głównie jeśli w tej analizie uwzględni się podmiotową strukturę dostaw.

Niemniej, poruszając problematykę postępu, należy bezwzględnie podkreślić, iż na bycie innowatorem w wielu obszarach w dzisiejszych realiach, przy ogromnych nakładach niezbędnych na badania, opracowywanie nowych technik i technologii, prowadzenie złożonych, czasami długotrwałych testów oraz skuteczne przezwyciężanie barier związanych z tzw. masą krytyczną przy wdrażaniu, stać tylko największych. To oni wydatkują rocznie dziesiątki czy nawet setki milionów EUR lub USD na fazę B+R. To oni są w stanie przygotować od podstaw nowe, kompletne generacje produktów. To oni ponoszą zasadnicze ryzyko związane z niepowodzeniem niektórych projektów. To oni, dzięki stałemu doskonaleniu i postępowi, zajmują niekiedy pozycję quasi-monopolisty innowacyjnego w wybranych obszarach. Dlatego *de facto* to oni, przy uwzględnieniu wpływów strony popytowej oraz rządowej – ograniczeń prawnych, determinują kształt, charakter i kierunki realizowanych przedsięwzięć oraz generalnie zachodzącego rozwoju. W związku z tym zajmują właśnie pozycję wspomnianych innowatorów i, by ją utrzymać w ostrej walce konkurencyjnej, stale muszą prowadzić szereg badań, w określonych obszarach pozwalających na bycie krok przed rywalami.

Te rosnące nakłady oraz dążenie do redukcji wydatków wyjątkowo nasiliły się po przemianach polityczno-społeczno-ekonomicznych z lat 1989-1990, wiążących się z procesami deregulacji, prywatyzacji i liberalizacji w wielu państwach. W ogólnym rozrachunku niezwykle szybko, bo w przeciągu zaledwie dekady, doprowadziły one do sytuacji, w której na zachodnioeuropejskim rynku ciężarówek wytworzył się swoisty układ dwubiegunowy. Z jednej strony funkcjonują ci potentaci – potężne korporacje transnarodowe, operujące na poziomie ponadkontynentalnym, w tym ogólnosiwiatowym, i nierzadko już realizujące swoje operacje zgodnie z zasadami strategii globalnej. Na drugim biegunie istnieją zaś mali wytwórcy, klasyfikowani jako niszowi, swoją ofertą zazwyczaj uzupełniający ofertę potentatów w wybranych, nieraz specyficznych segmentach rynku, trudniejszych do większej homogenizacji – ujednoczenia, takich jak: przewozy ponadgabarytowe, wywóz dłuźycy z lasów, obsługa kopalń odkrywkowych czy sektor poszukiwań surowców naturalnych i ich późniejszego wydobywania, jak w przypadku sektora naftowego. Do tego w niektórych krajach, ze względu na odmiennosc tamtejszych przepisów, nietypowe warianty – dłuższe czy cięższe – o wyższej dopuszczalnej masie całkowitej i wyższych jednostkowych naciskach na osie, są eksploatowane przez budownictwo, dystrybucję, służby komunalne oraz drogownictwo i straż pożarną. Ci mali, niszowi wytwórcy zazwyczaj dysponują jednym, niewielkim zakładem, zatrudniają kilkadziesiąt, kilkaset, maksymalnie 500-1000 osób i składają rocznie od kilkudziesięciu do maksymalnie 1000 egzemplarzy. Taką nieco niepisana zasada jest tu reguła: 1 zatrudniony – 1 (0,8-1,2) pojazd rocznie, w zależności od stopnia skomplikowania wykonywanych prac, nietypowości danej konstrukcji oraz konieczności dokonywania pogłębianych modyfikacji o nieraz jednostkowym charakterze. W zakresie komponentów filozofia działania tych firm zalicza się do niezwykle prostych. Na tzw. wolnym rynku od potentatów bądź niezależnych dostawców kupują kluczowe części uwa-

żane za masowe, których z powodów czysto ekonomicznych i eksploatacyjnych nie opłaca się wytwarzać samemu. Wśród tych części przeważnie znajdują się silniki, kabiny oraz skrzynie biegów i rozdzielcze, uzupełnione o opony, akumulatory i inne pomniejsze podzespoły, które zresztą potentaci też nabywają na zewnątrz. Istotne jest również, iż dostawcy tych podzespołów, w tym potentaci, zapewniają dla nich pełne wsparcie oraz opiekę gwarancyjną i pogwarancyjną, co redukuje czy wręcz eliminuje konieczność zakładania własnej autoryzowanej sieci obsługowo-naprawczej. Tym bardziej, iż ze względu na zbyt małą skalę wykonywanych operacji te niszowe podmioty na wspieranie takiej sieci, nie mówiąc już o jej założeniu, nie byłoby zwyczajnie stać.

W tym układzie rola tych niszowych wytwórni sprowadza się do kilku zasadniczych działań. Po pierwsze, same czasami produkują pozycje specyficzne, świadczące potem o nietypowości ich wyrobów, jak wzmocnione ramy podwozia, ramy rurowe, osie o bardzo dużej nośności czy specjalne systemy zawieszzeń. Po drugie, dokonują nieraz specyficznych modyfikacji w standardowych odmianach pojazdów od potentatów, polegających na skróceniu czy wydłużeniu ramy podwozia, dodaniu, zabranii czy relokacji osi, wydłużeniu czy zwężeniu kabiny, zmianie silnika albo skrzyni biegów itd. Po trzecie, mogą składać standardowe komponenty w niestandardowy sposób. Po czwarte, łączą pozycje standardowe z niestandardowymi, w tym z własnymi, w rezultacie otrzymując nietypowe warianty, określane mianem hybrydowych. I po piąte, są w stanie podjąć się realizacji zleceń specyficznych, wymagających wprowadzenia pogłębionych i poszerzonych modyfikacji w niewielkiej partii aut – w kilku sztukach czy nawet w tylko jednej. Są w ogóle w stanie podjąć się zaprojektowania, przygotowania i złożenia od podstaw jednego, kilku egzemplarzy specjalnych modeli zamówionych przez konkretnego odbiorcę. Takich warunków i możliwości współpracy nie proponuje oczywiście żaden z potentatów, skupionych na modularyzacji, wydłużaniu serii, homogenizacji – ujednocnieniu i redukcji kosztów.

Obecnie grupa tych niszowych podmiotów w pierwszym rzędzie obejmuje: holenderskie Ginafa i Terberga, fińską Sisu, niemieckie Titana i Paul Nutzfahrzeuge, czeską Tatrę i polskiego Jelcza. Uzupełniają ich węgierska Raba i rumuński Roman. Ginaf bazuje – w lżejszych odmianach – na silnikach i kabinach IVECO oraz Mercedesa, w cięższych – generalnie na silnikach i kabinach DAF-a. Terberg opiera się na silnikach i kabinach Volvo, ma gamę wyrobów zbliżoną do Ginafa, ale od lat pozostaje bardziej zdywersyfikowany. Proponuje bowiem również specjalistyczne ciągniki terminalowe. Fińska Sisu niegdyś kupowała silniki i kabiny od Renault V.I., teraz do wersji cywilnych zamawia je u Mercedesa. Do tego wydzielona Sisu Axles dostarcza osie napędowe o bardzo dużej nośności. Titan od lat specjalizuje się w budowie ciężkich szosowych i terenowych ciągników siodłowo-balastowych. Jeszcze niedawno składał je na zamówienie samego Mercedesa, od którego przejmuje m.in. kabiny i silniki. Drugie niemieckie przedsiębiorstwo – Paul Nutzfahrzeuge GmbH, także od lat wykonuje większość, traktowanych jako fabryczne, przeróbek i mo-

dyfikacji na rzecz Mercedesa. Powstają w nim m.in. wieloosiowe podwozia pod pompy do betonu i żurawie, specjalne odmiany dla straży pożarnej, służb komunalnych i rolnictwa oraz 3-osiowe Unimogi. Obecnie coraz częściej zaczyna jednak wyłącznie uzupełniać ofertę specjalnego koncernowego zakładu modyfikującego CTT Molsheim, w związku ze stopniowym podejmowaniem się przez niego montażu kolejnych, coraz bardziej skomplikowanych wersji.

W tej grupie Tatra jest więc przedsiębiorstwem nieco nietypowym. Niegdyś, za czasów centralnie planowanej gospodarki socjalistycznej, jako potężny organizm, łącznie z wszystkimi filiami, zatrudniała wiele tysięcy osób, a jej bramy opuszczało kilkanaście tysięcy ciężarówek rocznie. W najlepszym dla niej okresie miała zatem potencjał produkcyjny porównywalny z potencjałem niektórych obecnych potentatów. Dziś rzeczywistość prezentuje się zgoła odmiennie. Po wielu restrukturyzacjach, nieudanej prywatyzacji i zmianach właścicielskich z tego potężnego tworu przeszła właśnie do kategorii niszowej. Przy tym udanie stosuje dualizm produkcyjny. Na rynki mniej wymagające oraz dla odbiorców niepotrzebujących silników spełniających normę czystości spalin Euro 6 oferuje własne kabiny i chłodzone powietrzem jednostki napędowe, co więcej – dostępne w standardach od Euro 2 do Euro 5. Natomiast odbiorcom chcącym bardziej nowoczesnego, proekologicznego taboru proponuje serię Phoenix (Feniks). Stosowane są w niej kluczowe komponenty DAF i ZF: silniki DAF – Paccar MX-11 i MX-13, kabiny z serii DAF CF oraz skrzynie biegów ZF.

Ponadto każda z wymienionych zagranicznych niszowych fabryk dysponuje pewnymi unikatowymi zasobami technologicznymi i specyficznymi rozwiązaniami, pozwalającymi jej na zaproponowanie wyrobów nietypowych, przede wszystkim w obszarze podwozia. Ginaf i Terberg, ze względu m.in. na specyfikę samego rynku macierzystego – holenderskiego, sprzedają dwu- i wieloosiowe pojazdy o podwyższonej dopuszczalnej masie całkowitej. W dodatku Ginaf, po przejściu w 2012 roku przez Chińczyków, mocniej wszedł w segment ciężkich wieloosiowych wywozów kopalnianych, stanowiących alternatywę dla wozideł. Także Sisu od lat jest znane z montażu wzmocnionych, wieloosiowych wariantów, o podwyższonej dopuszczalnej masie całkowitej, przygotowanych do ciężkich arktycznych – skandynawskich klimatycznych i terenowych warunków eksploatacji. Wersje te w pierwszym rzędzie trafiają do odbiorców z sektorów drogowego, budowlanego, leśnego (wywóz dłużyca z lasów) i wydobywczego, w tym kopalń odkrywkowych surowców mineralnych. Tatra zaś od dekad słynie z nietypowej budowy podwozia, z centralną rurą nośną zamiast klasycznej ramy i półosiami wahliwymi w niezależnym zawieszeniu. Do tego wciąż ma własne, chłodzone powietrzem silniki, które, ze względu na popyt spoza rynków unijnych, zamierza jeszcze wytwarzać przez kilka lat.

Z tej czwórki auta wojskowe dostarczają Sisu oraz Tatra. Przy tym w przypadku Sisu są to teraz jedynie odmiany hybrydowe, podczas gdy u Tatry występuje niezwykle szeroka gama odmian zmilitaryzowanych o różnej głębokości militaryzacji oraz hybrydowych, reprezentowanych przez typoszeregi T810 i T815-7.

#### 4. Dotychczasowa sytuacja przemysłu krajowego

Tę część rozważań trzeba zacząć od postawienia fundamentalnej tezy – niestety od samego początku swojego istnienia, czyli od chwili uzyskania niepodległości w 1918 roku, polski przemysł motoryzacyjny był generalnie przemysłem naśladowczym. Pomijając nieliczne przypadki, był tzw. przemysłem imitatorem, a nie innowatorem. Tak było przed drugą wojną światową, gdy w znacznym stopniu bazował na zagranicznych licencjach i innych formach kooperacji z kapitałem zagranicznym (montownie), by wspomnieć jako partnerów włoskie SPA i Fiata, szwajcarskiego Saurera czy amerykańskiego Chevroleta. Tak było i po drugiej wojnie, gdy dla tego przemysłu państwo zakupiło szereg licencji, w tym na silniki, u brytyjskiego Leylanda, autobusy u francuskiego Berlieta, osie, gotowe pojazdy i nowoczesne silniki z szeregu V8-V10-V12 u austriackiego Steyra, komponenty zaś m.in. u niemieckiego ZF-a. Oczywiście, powstawały i nasze ciekawe produkty, jak przed wojną ciężarówki PZInż 603, PZInż 703/713/723 oraz ciągniki i wozy terenowe PZInż 312, 342 i 343 [Romanek 2017a; 2017b] (te ostatnie stanowiące odpowiedniki ciągników artyleryjskich i lekkich balastowych), po wojnie ciężarówki Star i autobusy Autosan, ale nie zmienia to ogólnej sytuacji. Tym bardziej, że pojazdy te w swoim ostatecznym kształcie nieraz nie powstałyby bez pomocy partnerów zewnętrznych – zagranicznych. Na przykład w przypadku Stara silniki z linii 359 dopracowywano wraz z renomowanym austriackim instytutem AVL List, a za przygotowanie kabin do serii 200 odpowiadał francuski Chausson. Jeszcze bardziej na zagranicznych technologiach i *know-how* bazował Jelcz. Jego ciężarówki z rzędów 300 i 400 napędzały licencyjne jednostki Leyland produkowane przez WSK Mielec – typ SW680, z kolei rozwój rzędu 400 po części nastąpił dzięki współpracy ze Steyrem, by wskazać choćby egzemplarze zmontowane w oparciu o oryginalne austriackie podwozia – typ 640JS i nieliczne P420 oraz gamę egzemplarzy prototypowych, w tym z oryginalnymi austriackimi silnikami. Naturalnie w Jelczu własnymi siłami zbudowano też kilka ciekawych prototypów, jak autobusy Odra i 039. Niemniej warto tu wskazać na czynnik, o którym często zapominają krytycy współpracy z obcym kapitałem, stawiający na rozwój u nas realizowany autonomicznie. Otóż żadną sztuką nie jest właśnie złożenie prototypów, zazwyczaj w liczbie jednego, rzadziej większej. Prawdziwe wyzwanie polega na doprowadzeniu do etapu wdrożenia – rozpoczęcia produkcji seryjnej. To zaś wiąże się z zaprojektowaniem kompletnej linii, przygotowaniem systemu zaopatrzenia, stworzeniem sieci wydolnych kooperantów. A z tym w przeszłości nieraz mieliśmy znaczne problemy.

W tym kontekście należy postawić pytanie: czy obecnie jakiś podmiot w Polsce jest w stanie samodzielnie od podstaw zaprojektować i zbudować nowoczesną wojskową ciężarówkę przyszłości, zawierającą pewne innowacyjne rozwiązania i technologie, czy tylko stać go na pokazanie w przyszłości nowej wojskowej ciężarówki? Kwestia dotyczy zatem tego, na jakim poziomie (stopniu) rozwoju znajdują nasze podmioty, mogące przygotować i zbudować polską, najlepiej innowacyjną wojsko-



wą ciężarówkę przyszłości. Rozważania odnoszą się wobec tego do podmiotów całkowicie – w 100%, należących do rodzimego – polskiego kapitału i tu – w naszym kraju – prowadzących działalność, tu mających swoją siedzibę, zarząd i zakłady. Takim producentem jest dzisiaj *de facto* wyłącznie Jelcz, należący do HSW SA, czyli PGZ (Polskiej Grupy Zbrojeniowej). Przy czym takim producentem może również zostać PS Szczęśniak. Jednak realnie z tej grupy przedsiębiorstw ciężarówki produkuje dziś wyłącznie Jelcz. Cóż ma on w takim razie do zaoferowania i jakimi dysponuje zasobami oraz kompetencjami w sferze możliwości przedstawienia polskiej innowacyjnej ciężarówki wojskowej przyszłości?

#### 4.1. Pozycja i możliwości Jelcza

Obecna pozycja Jelcza [Brach 2017, s. 100-104; Jelcz, artykuł] w obszarze zdolności przygotowania nowej i nowoczesnej ciężarówki wojskowej prezentuje się następująco.

Po pierwsze, większość kluczowych komponentów kupuje on na zewnątrz, u renomowanych dostawców zagranicznych: silniki u Daimlera-Mercedesa (MTU) i IVECO, osie przednie nienapędowe u IVECO, skrzynie biegów, rozdzielcze i mechanizmy kierownicze u ZF, osie napędowe u AxelTech, opony u m.in. Continentala i Michelina, stal na ramy w Finlandii i Szwecji, blachę pancerną na kabiny m.in. w szwedzkim SSAB, układy hamulcowe w Wabco. Również z zewnątrz pochodzą elektronika pokładowa (*hardware*), systemy klimatyzacji, wciągarki i wiele innych pomniejszych części. Są to wszystko komponenty dość nowoczesne, ale nie innowacyjne. Natomiast sam wkład Jelcza obejmuje:

- opracowanie od podstaw pojazdów z wykorzystaniem zasobów własnego biura konstrukcyjnego, przy wsparciu ze strony instytucji zewnętrznych, takich jak Wojskowy Instytut Techniki Pancernej i Samochodowej (WITPiS) czy Politechnika Wroclawska;
- składanie od podstaw tradycyjnych ram podwozia typu drabinowego, łącznie z robieniem otworów w podłużnicach, opierając się na przychodzących od dostawcy zewnętrznego wytłoczek podłużnic i poprzeczkach;
- budowanie od podstaw pełnej rodziny modułowych militarnych kabin o różnej wysokości i długości, w wykonaniach nieopancerzonym i integralnie opancerzonym;
- montaż pojazdów z własnych ram i kabin oraz z kluczowych komponentów – gotowych modułów komponentowych od dostawców zewnętrznych;
- przeglądy i testy końcowe, przed przekazaniem aut odbiorcy.

Tym samym realny wkład Jelcza – rzeczywista wartość dodana z jego funkcjonowania w układzie kwotowym nie przekracza 50% ceny finalnej wyrobu gotowego. Przy czym, co należy podkreślić, potentaci też wiele elementów nabywali i nabywają na zewnątrz, bo nigdy nie wytwarzali i nie zamierzają wytwarzać wszystkiego we własnym zakresie. Trzeba tu jeszcze zaznaczyć, że Jelcz zawsze, nawet

za czasów PRL, większość kluczowych podzespołów otrzymywał od zewnętrznych kooperantów krajowych i zagranicznych: silniki z WSK Mielec, skrzynie biegów z FPS Tczew (pod koniec lat 80. włączono w struktury Jelcza), importowane osie napędowe z węgierskiej fabryki Raba i inne.

Po drugie, obecnie Jelcz dysponuje następującymi zasobami:

- zatrudnienie – przeszło 500 osób;
- produkcja ponad 300 samochodów rocznie przy teoretycznej zdolności nawet około 500 egzemplarzy;
- własny dział projektowy – biuro projektowe i badawczo-rozwojowy;
- zrealizowany 3-4 lata temu proces modernizacji linii montażowej, wiążący się m.in. z zakupem wielu nowych maszyn;
- ze względu na organizację ciągu montażowego zdolność do złożenia nawet niezwykle nietypowych wariantów, czasochłonnych i wymagających znacznego wkładu robocizny;
- duża elastyczność w funkcjonowaniu, przekładająca się na możliwość realizacji zarówno dużych zleceń na jeden typ pojazdu, jak i małych, opiekających na sztukę, kilka sztuk, w dodatku wymagających nieraz szerokich i głębokich modyfikacji o jednostkowym charakterze;
- zdolność do wydatkowania rocznie maksymalnie kilku milionów PLN wygenerowanych we własnym zakresie na prace badawczo-rozwojowe (B+R);
- możliwość uzyskania wsparcia kapitałowego, w tym na inwestycje, w ramach Grupy HSW/PGZ;
- brak własnego toru badawczego, ale w tym zakresie możliwość posiłkowania się torem na zewnątrz, przykładowo w WITPiS;
- pozycja imitatora montażysty, zdolnego jedynie do zbudowania ciężarówek w oparciu o kluczowe najważniejsze podzespoły z zewnątrz. Z technicznego punktu widzenia są to jednak auta niezbyt innowacyjne – będące bardziej wytworem dzisiejszym opartym o wczorajsze technologie i rozwiązania. W stosunku do potentatów – rywali koncepcyjne opóźnienie naśladowcze teraz wynosi około 5-10 lat, w zależności od analizowanego obszaru, a nowoczesność ma wymiar co najwyżej miejscowy – tzw. wyspowy. Niemniej, co trzeba przyznać, tego wymaga od Jelcza nasze wojsko, od ponad dekady będące jedynym odbiorcą powstającego w nim taboru. Otwarte pozostaje zatem zagadnienie: czy to nasze wojsko w dziedzinie nowoczesności wymaga od Jelcza za mało, a byłby on w stanie przygotować coś bardziej innowacyjnego, czy też wojsko wymaga od Jelcza tyle, ile – przy wszystkich swoich ograniczeniach zasobowych, strategicznych i w zarządzaniu – jest mu w stanie dzisiaj realnie zaproponować.

Czy wobec tego w tych realiach Jelcz może samodzielnie opracować nowoczesną wojskową ciężarówkę przyszłości? Dalsza analiza oprze się na następujących założeniach kluczowych.

Po pierwsze, Jelcz nadal utrzyma import kluczowych podzespołów. Tu, na zasadzie biernego biorycy – odbiorcy, będzie przejmował cudze rozwiązania i technologie

o określonym stopniu nowoczesności i innowacyjności, w zależności od tego, na ile dostawca tych technologii i rozwiązań będzie się chciał z nim podzielić swoimi innowacyjnymi opracowaniami. To, w jaki sposób je przejmie, jakie to będą rozwiązania i technologie oraz jak je połączy w przyszłych wyrobach gotowych z własnymi składowymi, będzie ostatecznie świadczyć o jego przyszłej pozycji, pozycjonowaniu jego wyrobów oraz ewentualnie wypracowanej dzięki temu przewadze i być może próbie przejścia ze stanu (położenia) imitatora do stanu (położenia) innowatora, z innowacjami o wyspowym (miejscowym) charakterze.

Po drugie, Jelcz nigdy dotąd nie miał i wciąż nie ma (nie wypracował) żadnych specyficznych przewag i innowacji produktowych – związanych z samym produktem i jego składowymi, a jedynie przewagi wynikające ze sposobu i organizacji samego montażu. Nie ma bowiem żadnej unikatowej technologii, żadnych unikatowych opracowań czy komponentów, jakimi w danym momencie nikt inny nie dysponowałby, ewentualnie jakimi dysponowałoby niewielu z potencjalnych bądź realnych rywali. Tymczasem takimi właśnie przewagami wyróżniają się inni gracze niszowi. Co więcej, gracze ci w stosunku do Jelcza i nawet niekiedy brązowych potentatów często dysponują własnymi, unikatowymi atrybutami. Paul, Titan, Ginaf, Terberg i Sisu są w stanie zbudować nietypowe, wielosiowe, wielotonowe konstrukcje, niezwykle wytrzymałe, nieraz do bardzo specyficznych zastosowań, w tym o wysokiej dzielności terenowej, z ciekawymi systemami. Przykładowo u Ginafa [<http://www.ginaf.nl/index.php?id=26&L=1>] do takich ciekawostek zaliczają się układy zawieszenia hydropneumatycznego – *Hydropneumatic Suspension System* (HPSS), elektronicznie realizowanego kierowania pojazdem – *Electronic Vehicle Steering System* (EVS), napędu hydrostatycznego na oś przednią HydroAxle+ czy trójosiowy TRI-DEM. Tatra [<http://www.tatra.cz/nakladni-automobily/>; <http://www.tatra.cz/proc-tatru/>] ma niezależne zawieszenie i centralną rurę nośną – nie zrównane, gdy chce się osiągnąć ponadprzeciętną dzielność terenową. Holenderski Terberg [<http://www.terbergtechnik.nl/en/services/truck-modification/>] instaluje m.in. systemy osi napędowych *wide-spread*, układ hydrostatycznego napędu kół osi przedniej X-Track, dodatkowe osie kierowane pchane lub wleczone Volvo czy system modułowej konfiguracji osi – TTMAC. Fiński Sisu w cywilnej serii Polar, opartej na kluczowych podzespołach z najnowszej serii Mercedes Actros, proponuje swój pionierski wyrób – jest jedynym wytwórcą napędu tandemowego zaopatrzonego w odłączanie napędu i hydrauliczne podnoszenie [[http://eng.sisuauto.com/publications/Sisu\\_eVI\\_en1.pdf](http://eng.sisuauto.com/publications/Sisu_eVI_en1.pdf)]. Niemiecki Paul [<https://www.paul-nutzfahrzeuge.de/applications.html>] w małych ilościach buduje 2- i wielosiowe warianty dla sektorów budowlanego, energetycznego, leśnego, wydobywczego, rolnego, straży pożarnej, sił zbrojnych oraz przewozów ponadgabarytowych, z ciekawymi rozwiązaniami w układach napędowym albo hydraulicznym. Wszystkie te wymienione innowacyjne i unikatowe opracowania są niestety dla Jelcza kompletnie autonomicznie nieosiągalne, tzn. nie jest i nie będzie on w stanie przygotować ich samodzielnie, opierając się na własnych zasobach.

Dlatego właśnie na tym tle Jelcz prezentuje się negatywnie, gdyż, jak wskazano, nigdy nie posiadał i wciąż nie posiada żadnych własnych unikatowych opracowań, przypisanych wyłącznie jemu i dobitnie świadczących o jego produktowej nietypowości. Ta nietypowość pozwoliłaby mu z kolei na kreację własnej specyficznej pozycji quasi-monopolistycznej w następstwie przewagi technologicznej w określonym obszarze. Trudno bowiem za takowe przewagi uznać:

- zdolność do wytworzenia niewielkich serii nietypowych wersji czy wręcz jednostkowy montaż egzemplarzy w nietypowej kompletacji, ale powstałych z wykorzystaniem dostępnych modułów komponentowych;
- oferowanie całej gamy integralnie opancerzonych kabin, w tym klasycznej oraz wagonowych o normalnej wysokości, obniżonej, krótkiej, długiej i wydłużonej – załogowej, skoro te wszystkie kabinę spełniają zaledwie pierwsze stopnie dla ochrony balistycznej i przeciwminowej, zgodnie z normą STANAG 4569.

Takimi przewagami już dysponują czy – obiektywnie oceniając – bez większego problemu mogą dysponować pozostałe podmioty funkcjonujące w niszach. Przynajmniej częścią z nich mogą też dysponować branżowi potentaci. W efekcie Jelcz nie wykazuje jakichkolwiek specyficznych przewag technologicznych i koncepcyjnych ani nad innymi graczami niszowymi, ani nad potentatami – nie wykazuje więc żadnych przewag nad nikim. W takim układzie da się dzisiaj zakwalifikować jako przyszłowiowy dobry rzemieślnik solidnie wykonujący swoją pracę, a nie zdolny artysta – twórca, gotowy do dokonania istotnego technologicznego i koncepcyjnego kroku naprzód czy wręcz przełomu we własnym rozwoju.

Czy w takim razie w przyszłości, zajmując dzisiaj taką, a nie inną pozycję, obsługując taką, a nie inną liczbę rynków i odbiorców o określonych potrzebach oraz mając we władaniu takie, a nie inne zasoby o określonych cechach, Jelcz jest w stanie przygotować samodzielnie polską wojskową ciężarówkę przyszłości? Mimo wszystko powyższe wydaje się wbrew pozorom możliwe, ale fabryka musiałaby kompletnie zmienić swoją strategię w tym zakresie. Generalnie musi przestać rozpatrywać postęp jedynie przez pryzmat tego, czego wymaga od niej jej jedyny klient – rodzimy MON. Musi zatem mentalnie wyjść poza potrzeby polskiego rynku i bardziej skupić się na tym, jakie działania w sferze innowacyjności podejmują inni sektorowi gracze. Dlatego w celu skonstruowania nowoczesnej ciężarówki ma obecnie trzy wyjścia. Dwa pierwsze wiążą się z uzyskaniem przewagi w jakimś obszarze – dysponowaniem pewnymi unikatowymi, niezwykle konkurencyjnymi na poziomie międzynarodowym opracowaniami i technologiami.

Pierwsze polega na nawiązaniu współpracy z kimś liczącym się w zakresie budowy nowoczesnych kabin integralnie opancerzonych, w tym z wymiennymi panelami poszycia zewnętrznego – tzw. kabin integralno-modułowych. W tym zakresie zakład może uzyskać wsparcie ze strony innych podmiotów wchodzących w skład PGZ, jak HSW, lub od podmiotów zewnętrznych, zarówno krajowych, jak i zagranicznych. Bez tego nie ma realnej szansy na prezentację autentycznie nowoczesnych rozwiązań w tym zakresie, czyli relatywnie lekkich i efektywnych w osłonie – na

głównie asymetrycznym polu walki – kabin-kapsuł spełniających co najmniej drugie, a najlepiej trzecie stopnie ochrony balistycznej i przeciwwinowej.

Drugie polega na podjęciu prac nad perspektywicznymi wariantami z pewnymi innowacyjnymi technologiami, na przykład hybrydowymi – spalinowo-elektrycznymi. Teraz na całym świecie są realizowane mniej lub bardziej zaawansowane projekty w tym obszarze. Bazę dla nich mogą stanowić chociażby współczesne odmiany 442.32 4×4 oraz 662 6×6 w różnych wydaniach. W pracach tych można spożytkować m.in. pewne dotychczasowe doświadczenia w tej dziedzinie uzyskane przez Solarisa – polskiego producenta autobusów miejskich. Dzięki m.in. uporowi i determinacji swoich właścicieli stał się on mianowicie jednym z niekwestionowanych europejskich innowatorów – liderów technologicznych w dziedzinie wersji z hybrydowymi i w pełni elektrycznymi zespołami napędowymi, proponując dziś kilka opracowań, elastycznie dobieranych w zależności od wymagań i potrzeb konkretnego odbiorcy. W dodatku wiele z tych cywilnych technologii po pewnych adaptacjach da się przenieść na militarny grunt, co zresztą od dawna z sukcesem czynią Amerykanie [Kramer, Parker 2011, s. 369-387]. Oczywiście otwartą kwestią pozostaje to, czy Solaris wyrazi chęć uczestnictwa w takiej kooperacji, ale pewne doświadczenia i wskazówki może z całą pewnością przekazać. W ramach tych projektów znaczny wkład badawczy mogłyby wnieść nasze czołowe politechniki, w tym warszawska, poznańska i wrocławska. Tym bardziej, że z dwiema pierwszymi w dziedzinie alternatywnych – hybrydowych zespołów napędowych współdziała Solaris, ze wsparcia i pomocy trzeciej nieraz korzystał Jelcz. Niemniej, wiele elementów samego alternatywnego – hybrydowego zespołu napędowego, takich jak centralny silnik elektryczny, ewentualnie silniki w piastach kół, *hardware* układu sterowania, specjalne osie, być może akumulatory lub superkondensatory, byłoby zapewne nabywanych za granicą. Mimo to wartość wkładu rodzimego – polska wartość dodana kształtowałyby się na relatywnie wysokim poziomie.

Trzecie wyjście polega zaś na opcji nawiązania współpracy z partnerem zewnętrznym. Rodzi się jednak pytanie – kto mógłby być takim partnerem, gdyż aby rzeczywiście doszło do nawiązania jakiegokolwiek współpracy, musi ku temu istnieć wola co najmniej dwóch stron, a nie tylko jednej. I tu rodzą się poważne problemy. Teoretycznie Jelcz mógłby co najwyżej wejść w jakąś formę kooperacji z którymś z niszowych odpowiedników. By widział on w tym swój interes, nie powinien być bezpośrednim rywalem – jak Tatra bądź Sisu, oraz powinien posiadać zasoby, jakich Jelcz nie ma, a jakie mógłby wskutek tego pozyskać. Realnie wobec tego rysuje się opcja nawiązania takiej współpracy z holenderskimi Ginafem lub – mniej prawdopodobne – z Terbergiem. Żaden z nich nie jest dziś powiązany z biznesem wojskowym, jak Tatra, Sisu czy po części Titan i Paul, a obaj posiadają unikatowe technologie podwoziowe, które Jelczowi samemu raczej trudno będzie osiąść. Natomiast w dzisiejszych realiach praktycznie nieosiągalne wydaje się współdziałanie z którymś z branżowych potentatów, gdyż Jelcz nie przedstawia dla nich większej wartości i w efekcie nie jest atrakcyjnym partnerem. Nawet wykup go w celu

przejęcia rynku nie wydaje się dla głównych graczy działaniem wartym większego zachodu. Jelcz z kolei wciąż potrzebuje transferu najnowocześniejszej technologii. Montaż wybranych nowoczesnych kluczowych podzespołów, jak na przykład nowego silnika Daimler-MTU w typach 442.32 4×4 i 663.32 6×6, jedynie wyspowo redukuje lukę technologiczną w stosunku do przodujących propozycji. Poza tym tego, iż nasza strona nie jest aż tak atrakcyjna dla sektorowych potentatów, jak się jeszcze kilka lat temu wydawało niektórym naszym politykom i generałom, dobitnie dowiodła sprawa zapowiadanej u nas produkcji i powołania Centrum Silnikowego MTU w Poznaniu. Życzeniowe i wręcz abstrakcyjne marzenia, że ktoś dla 6000 czy 8000 sztuk silników uruchomi ich wytwarzanie, niezwykle szybko negatywnie zweryfikowało samo życie. Zamiast zakładu powstało zatem centrum serwisowo-naprawcze [<https://www.wzm.pl/?p=1294>], czyli centralny krajowy serwis jednostek MTU do militarnych aplikacji. Przy czym i tak docelowo musiał on u nas powstać. Być może bez politycznej otoczki powstałby w innym miejscu, a tak powstał w WZMot w Poznaniu. Ale do wielkich osiągnięć tego bynajmniej zaliczyć się nie da.

W rezultacie Jelcz nie ma co liczyć na jakikolwiek transfer jakichkolwiek nowoczesnych technologii od któregośkolwiek z potentatów. A bez tego ewentualnie – jako alternatywne wyjście – bez współpracy z innym podmiotem, krajowym lub zagranicznym, który przekazałby mu pewne nowoczesne technologie i rozwiązania oraz wsparłby go w zakresie przygotowania i późniejszej komercjalizacji odmian z nowymi przodującymi technologiami, na dziś nie jest w stanie samodzielnie opracować i wdrożyć do produkcji seryjnej nowoczesnej wojskowej ciężarówki.

#### 4.2. Pozycja i możliwości Szczęśniak PS

Teoretycznie można jeszcze rozważyć skonstruowanie polskiej nowej nowoczesnej ciężarówki przez bielskie rodzinne przedsiębiorstwo PS Szczęśniak – Szczęśniak Pojazdy Specjalne (SPS). Od ponad dwóch i pół dekady jest ono znane jako wytwórca specjalizowanych i specjalistycznych nadwozi dla służb ratowniczych, w pierwszym rzędzie dla straży pożarnej. Od kilku lat mocniej interesuje się też rynkiem militarnym, opracowując dla niego kilka ciekawych nadwozi. Taki sztandarowy militarny produkt stanowi Kołowy Wóz Zabezpieczenia Technicznego KWZT Mamut, uważany za jedną z najlepszych konstrukcji w swojej kategorii na świecie i powstały w ramach konsorcjum SPS z Tatrą, Cargotec Poland oraz WITPiS. Niemniej w 2014 roku Szczęśniak PS zaskoczyło wszystkich, gdyż na kieleckich wrześniowych targach zbrojeniowych MSPO zaprezentowało dwa firmowane przez siebie i przygotowane całkowicie od podstaw kompletne militarne samochody użytkowe dwóch klas tonażowych i typów, nazwane: Lekki Samochód Terenowy (LST) oraz Kołowa Platforma Wysokiej Mobilności (KPMW) [<http://psszczesniak.pl/pl/news/mspo-kielce-2014>]. Podmiot od razu poszedł jeszcze dalej i w 2015 roku [Szczęśniak PS], również na kieleckim salonie uzbrojenia, na swoim stoisku ujawnił Kołową Platformę Wysokiej Mobilności (KPMW) – wersja 3 (KPMW 3). Samochód

ten zbudowano, opierając się na finansowaniu z projektu nr WND-DEM-1-325 KoPlatWysMob pod tytułem „Opracowanie Kołowej Platformy Wysokiej Mobilności dla zastosowań specjalnych”, współfinansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. PS Szczęśniak występuje tu jako integrator całości i ostateczny wytwórca, przy czym przedsięwzięcie to, jak uprzednio, jest realizowane w kooperacji z Wojskowym Instytutem Techniki Pancерnej i Samochodowej oraz Wojskową Akademią Techniczną.

W zakresie filozofii konstrukcyjnej KPWM 3 bazuje na podejściu amerykańskim. Zgodnie z nim finalny producent *de facto* pełni jedynie funkcję ostatecznego montażysty, składającego pojazd z podzespołów dostarczonych z zewnątrz, przez niezależnych kooperantów. W modelu tym to ci kooperanci ponoszą ryzyko dotyczące rozwoju określonych elementów. Ponieważ zazwyczaj dostarczają je wielu odbiorcom, są w stanie przy ich wytwarzaniu uzyskać korzyści związane ze skalą i uczeniem się. W ten sposób dochodzi do spadku kosztu jednostkowego. Ponadto na tych zewnętrznych kooperantów przerzucone zostają zagadnienia związane z zagwarantowaniem wsparcia posprzedażowego na jak największym obszarze, w tym w jak największej liczbie państw w zakresie pełnej obsługi serwisowej i naprawczej.

Jednocześnie właściciele<sup>1</sup> zapewniają, że projekty te wykazują pełny sens biznesowy. Podmiot dojrzał technologicznie do sprawnego wykonywania takich programów i ma niezbędne zasoby ludzkie oraz rzeczowe, w tym kadry techniczno-projektowe, park maszynowy i pracowników bezpośrednio przy montażu, by zrealizować nawet większe zamówienia, rocznie opiewające na kilkadziesiąt czy 100-200 sztuk. Obiektywnie oceniając, szanse PS Szczęśniak związane z tym projektem nie tyle wynikają z samych przewag kosztowych, ile z przewag kosztowych powiązanych z przewagą elastyczności. W rezultacie firma na konkurencyjnych warunkach, po konkurencyjnych cenach, w konkurencyjnym czasie jest w stanie wykonać nawet małe serie wysoko specjalizowanych wyrobów, powstałych pod kątem specyficznych, wręcz niekiedy jednostkowych potrzeb danych odbiorców, co oznacza robienie modyfikacji czy nawet budowę całych pojazdów o określonych kompletacji i parametrach w liczbie jednej, kilku sztuk, w oparciu oczywiście o dostępny system modułów bazowych. Moduły te po części są tworzone z kluczowych komponentów od zewnętrznych kooperantów, po części we własnym zakresie robi je PS Szczęśniak. W układzie strategicznym chce się więc on tym projektem plasować w tej samej niszy, w której od ponad dekady z powodzeniem funkcjonuje Jelcz i której raczej szybko, z powodu obiektywnych przesłanek, nie przejmą i nie zagospodarują wielkie koncerny. Tym bardziej, iż powyższe zdecydowanie ułatwia amerykańska koncepcja budowy aut.

W układzie czysto biznesowym istotne pozostaje także umiejętne wejście w niszę. Z jednej strony, wielkie koncerny, klasyfikowane jako korporacje, za bardzo

---

<sup>1</sup> Rozmowy autora z właścicielami firmy prowadzone w latach 2014-2017.

poszły w kierunku unifikacji. Wskutek tego niezbyt są w stanie skutecznie i do końca zaspokajać pewne specyficzne potrzeby odbiorców niszowych, w tym pomimo dokonywania pogłębionych modyfikacji o jednostkowym wymiarze. Poza tym mocno akcentuje się silną prostotę konstrukcji, przekładającą się na wzrost możliwości samodzielnego dokonywania ewentualnych napraw i przeglądów przez użytkowników w warunkach polowych, bez potrzeby uzyskania szerokiego wsparcia ze strony zawodowych punktów serwisowych, zarówno autoryzowanych, jak i nieautoryzowanych. Element ten wydaje się niezwykle ważny w trakcie prowadzenia działań na terenach położonych z dala od stacji serwisowych lub/i gdy, ze względu na obiektywne uwarunkowania, takie jak toczące się działania wojenne, uszkodzone drogi, zerwane przeprawy mostowe, dotarcie ekipy z takiej stacji okazuje się zwyczajnie niemożliwe. Do tego nie wszyscy nabywcy, głównie z Azji, Afryki i Ameryki Południowej, chcą dziś współpracować z klasycznymi korporacjami, ze względu na ich niejednokrotnie specyficzne praktyki, nie zawsze akceptowane przez takich odbiorców. Z drugiej strony, niektórzy klienci nie chcą współdziałać z Chińczykami i wchodzić w posiadanie ich wyrobów. Różnie są też oceniane propozycje rosyjskie i ukraińskie, analogicznie jak chińskie, nieraz mogące liczyć na szerokie wsparcie ze strony swoich władz, w tym w zakresie korzystnego finansowania.

I właśnie w tę lukę ze swoim produktem chce teraz wejść PS Szczęśniak. Stało się to o tyle ułatwione, że zadowolają go nawet niewielkie zamówienia, na kilka, kilkanaście czy kilkadziesiąt pojazdów rocznie. Z kolei amerykańska koncepcja budowy pozwala na zaproponowanie odmian w zakresie kompletacji idealnie dobranych pod kątem specyficznych wymagań klientów. W dodatku przedsiębiorstwo nie wyklucza, iż możliwe jest zlokalizowanie ostatecznego montażu na terenie kraju zainteresowanego kupnem praw do licencyjnego składania. Wówczas SPS dostarczyłoby technologię, mogłoby kontrolować dostawy kluczowych części od zewnętrznych dostawców oraz – w ustalonym z odbiorcą zakresie – nadzorowało sam montaż.

Niemniej przy takim wyborze grupy docelowej – docelowego rynku zbytu, i takim własnym potencjale zasobowym PS Szczęśniak nie zamierza konstruować nowoczesnej wojskowej ciężarówki przyszłości, a jedynie ciężarówki oparte na sprawdzonych, kluczowych komponentach, o dobrych parametrach, ale o utrwalonej, tradycyjnej koncepcji budowy. Są to w takim razie jedynie ciężarówki nowe, stanowiące propozycje na dzisiaj, wskutek tego nienowoczesne.

Kompletnie inaczej prezentują się przewagi PS Szczęśniak w zakresie specjalistycznych zabudów pożarniczych ratowniczo-gaśniczych i ratownictwa technicznego. W tym ostatnim przypadku, pomimo porażki na rynku rodzimym, firma wraz z Tatrą kontynuowała prace nad dalszym rozwojem własnego terenowego wojskowego wozu ewakuacji i ratownictwa technicznego, poszukując dla niego odbiorców na innych rynkach. Działania te przyniosły szereg sukcesów, mimo braku wdrożenia w polskich siłach zbrojnych [Brach 2016, s. 58-65]! W 2015 roku podmiot otrzymał i zrealizował zamówienie na partię próbną Ciężkich Kołowych Pojazdów Ewakuacji i Ratownictwa Technicznego dla Sił Zbrojnych Królestwa Arabii Saudyjskiej. Były



to pierwsze opancerzone holowniki użytkowane przez tego nabywcę. W 2015 roku PS Szczęśniak odniósł jeszcze inny sukces, gdyż jako poddostawca zawarł kontrakt na dostawę 5 sztuk Ciężkich Kołowych Pojazdów Ewakuacji i Ratownictwa Technicznego dla Sił Zbrojnych Republiki Czeskiej. Zgodnie z zamówieniem na początku 2016 roku dostarczono jeden egzemplarz pilotażowy. Formalnie model ten oznacza się jako KWZT-3. W formie ciekawostki warto tu wskazać, że auto to całkowicie spełnia wymagania przedstawione dla Ciężkich Kołowych Pojazdów Ewakuacji i Ratownictwa Technicznego, zamówionych przez nasz Inspektorat Uzbrojenia. W obszarze konstrukcyjnym i kompletacyjnym oba warianty – zarówno dla Arabii Saudyjskiej, jak i szczególnie dla Czech – zawierają wiele innowacyjnych opracowań, możliwych do wykorzystania przy planowaniu nie tylko perspektywicznych parametrów, ale i przy przygotowywaniu dalszego eksportu wyrobów.

## 5. Podsumowanie

W takich realiach niezwykle trudno jest jednak mówić o samodzielnym – przez polskie podmioty i w większości w oparciu o rodzime zasoby – skonstruowaniu u nas w kraju nowoczesnej wojskowej ciężarówki przyszłości. Obecnie żaden z wyrobów Jelcza nie jest produktem nowoczesnym nawet nie w układzie bezwzględnym, ale i względnym. Co najwyżej da się zakwalifikować jako produkt nowy, ale nic więcej. Jelcz zbytnio nie może także, przy swoim potencjale i realizowanej strategii, przygotować takiego nowoczesnego produktu w dającej się przewidzieć perspektywie, analogicznie jak PS Szczęśniak. Żaden z nich nie jest w stanie wytworzyć bowiem dzisiaj w jakimś obszarze specyficznej – unikatowej przewagi technologicznej, a zatem zostać innowatorem. A bez udanej implementacji innowacji o nowoczesności raczej trudno mówić. Przy czym PS Szczęśniak nawet nie aspiruje do tej roli innowatora – dla niego ewentualny montaż ciężarówek może uzupełniać wytwarzanie specjalistycznych nadwozi, a nie je zastępować. On żyje z zabudów i jest w nich wysoko pozycjonowany, a samochody chce proponować dodatkowo, w ramach strategii dywersyfikacji. Inaczej niż Jelcz, dla którego ich budowa stanowi podstawę funkcjonowania. Tym samym szczególnie jeśli Jelcz, bo jego głównie dotyczy ten problem, nie zmieni swojego podejścia, co najwyżej w przyszłości przygotuje nową, a nie nowoczesną polską wojskową ciężarówkę. To nie jest oczywiście to samo – powyższe ma kompletnie inny wydźwięk jakościowy. W takim układzie Jelcz dalej pozostanie zatem lepszym lub gorszym imitatorem, a nie innowatorem, co najwyżej lepiej bądź gorzej, przy pewnym dodatku własnej wartości dodanej, składającym samochody z nabywanych na zewnątrz, u zagranicznych kooperantów wielu kluczowych części. Niemniej najprawdopodobniej samochody te w danym momencie w przyszłości poziomem zaawansowania technologicznego znacznie będą odstawać od konstrukcji przodujących w określonych klasach i kategoriach sprzętu. W dodatku za ich wyborem będą stały po części pobudki polityczne, ale niezaprzecalnie strategicznie słuszne. Chociaż nawet najnowszy model 442.32 4×4 to auto na

przyszłość, lecz dostępne dzisiaj oraz już w zakresie samych prac koncepcyjnych oparte na wczorajszych technologiach – nic więcej. Jelcz, by z imitatora stać się innowatorem, musi więc wreszcie samodzielnie lub wspólnie z kimś zacząć wdrażać ciekawe, innowacyjne rozwiązania. Tu pewnym wyjściem, by przyspieszyć i zintensyfikować te prace, może się okazać współpraca z partnerem mającym takie zasoby i jednocześnie niebędącym realnym bądź potencjalnym konkurentem, na przykład ze wspomnianym Ginafem.

Trzeba w takim razie jasno podkreślić – Jelcz żyje wyłącznie dzięki życzliwości naszej armii i nawet w ramach PGZ, przy swoim niszowym wolumenie produkcji, w sektorze motoryzacyjnym wciąż sam pozostaje zbyt mały i zbyt słaby, by stać się wartościowszym graczem. Przy kooperacji z kimś i likwidacji luki technologicznej w pewnych obszarach powyższe zagadnienie może się już po części prezentować zgoła odmiennie. Tylko tę lukę trzeba wreszcie zacząć chcieć rzeczywiście likwidować. Można naturalnie spytać – czy nasza armia potrzebuje i wymaga tylko nowych, bądź i nowych, i nowoczesnych – innowacyjnych środków transportu. Odpowiedź brzmi, iż wymaga nowych, jakby bojąc się innowacji w tym zakresie. To bowiem armia, jako zamawiający, w naszych warunkach musi postawić na nowoczesność, zamawiając wyroby zaopatrzone w przodujące rozwiązania i technologie. Rodzime podmioty o rdzennie polskim kapitale są mianowicie zbyt słabe, by na własny koszt i ryzyko prowadzić stosowne prace i podjąć się nawet montażu egzemplarzy prototypowych. Tylko ta swoista stateczność naszych sił zbrojnych raczej nie zalicza się do dobrych, gdy inni w takie technologie – innowacje mocno inwestują. Nie powinniśmy się zatem sami skazywać na bycie imitatorami z luką technologiczną determinującą wieloletnie opóźnienie naśladowcze. Świat bowiem ucieka nam do przodu podczas gdy my przeszłość w terażniejszości usilnie próbujemy przenieść w przyszłość.

## Literatura

- Brach J., 2016, *Nowy wóz ewakuacji i ratownictwa technicznego z PS Szczęśniak*, Wojsko i Technika, 11.
- Brach J., 2017, *Jelcz wczoraj, dziś i jutro*, Wojsko i Technika, 9.
- [http://eng.sisuauto.com/publications/Sisu\\_eVI\\_en1.pdf](http://eng.sisuauto.com/publications/Sisu_eVI_en1.pdf).
- <http://psszczesniak.pl/pl/news/mspo-kielce-2014>.
- <http://www.ginaf.nl/index.php?id=26&L=1>.
- <http://www.tatra.cz/nakladni-automobily/>.
- <http://www.tatra.cz/proc-tatru/>.
- <http://www.thinkdefence.co.uk/2011/07/the-future-of-the-british-army-09-wheels-a-sensible-solution/>.
- <http://www.thinkdefence.co.uk/2011/09/the-future-of-the-british-army-12-wheels-options-part-3-utility-tactical-support-vehicles/>.
- [<http://www.thinkdefence.co.uk/2011/07/the-future-of-the-british-army-09-wheels-a-sensible-solution/>; <http://www.thinkdefence.co.uk/2011/09/the-future-of-the-british-army-12-wheels-options-part-3-utility-tactical-support-vehicles/>; <https://www.army.gov.au/our-future/modernisation-projects/project-land-121>],

<https://www.army.gov.au/our-future/modernisation-projects/project-land-121>.

<https://www.paul-nutzfahrzeuge.de/applications.html>.

<https://www.wzm.pl/?p=1294>. Jelcz, artykuł: *Wojsko i technika* 20.07.17.doc, maszynopis, wewnętrzne opracowanie firmy Jelcz.

Kramer D.M., Parker G.G., 2011, *Current state of military hybrid vehicle development*, Int. J. Electric and Hybrid Vehicles, vol. 3, 4.

Romanek J., 2017a, *Ciągniki PZInż. 312, 342, 343, 322, 152*, seria: Wrzesień 1939. Wielki leksykon uzbrojenia, tom 113, EdiPresse Polska.

Romanek J., 2017b, *Samochody ciężarowe PZINż. 703, 713, 603*, seria: Wrzesień 1939. Wielki leksykon uzbrojenia, tom 121, EdiPresse Polska.

Szczeńsiak PS, materiały wewnętrzne na temat KPWM 3.