

# Tabele PST

Przygotowanie do dyskusji o modernizacji technicznej SZ RP A.D. 2021

**Fundacja Ad Arma**

[www.adarma.pl](http://www.adarma.pl)

Wersja poprawiona i zaktualizowana  
k w i e c i e ń 2021



## Spis treści:

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Słowo wstępne.....                                                                 | 5         |
| 1. Wprowadzenie .....                                                              | 6         |
| 2. Wnioski.....                                                                    | 8         |
| 3. Opis metody.....                                                                | 10        |
| 4. Modernizacja – Świat ciągle idzie naprzód.....                                  | 12        |
| 5. Modele i koncepcje modernizacji technicznej wojska – przegląd subiektywny ..... | 16        |
| 6. Modernizacja SZ RP 1918-2020 – szybki przegląd.....                             | 26        |
| Okres I: 1918-1938.....                                                            | 26        |
| Okres II: 1939-1944 .....                                                          | 29        |
| Okres III: 1945-1994 (1990).....                                                   | 30        |
| Okres IV: (1990) 1995-2010 .....                                                   | 32        |
| Okres V: 2011 – 2020 .....                                                         | 33        |
| 7. Biurokratyczna kuchnia modernizacji technicznej SZ RP A.D. 2021 .....           | 35        |
| 8. Programy modernizacji SZ RP 1990-2020 - przegląd.....                           | 36        |
| Wojska Lądowe.....                                                                 | 36        |
| <b>Czołgi .....</b>                                                                | <b>37</b> |
| <b>Bojowe wozy piechoty .....</b>                                                  | <b>45</b> |
| <b>Transportery opancerzone.....</b>                                               | <b>46</b> |
| <b>Samochody opancerzone .....</b>                                                 | <b>48</b> |
| <b>Rakiety operacyjne .....</b>                                                    | <b>49</b> |
| <b>Artyleria rakietowa.....</b>                                                    | <b>52</b> |
| <b>Artyleria lufowa .....</b>                                                      | <b>53</b> |
| <b>Artyleria przeciwpancerna .....</b>                                             | <b>56</b> |
| <b>„Stacjonarne” systemy przeciwlotnicze .....</b>                                 | <b>57</b> |
| <b>OPL (rakiety).....</b>                                                          | <b>60</b> |
| <b>OPL (artyleria lufowa) .....</b>                                                | <b>62</b> |
| <b>Inne .....</b>                                                                  | <b>65</b> |
| Lotnictwo .....                                                                    | 67        |
| <b>Samoloty wielozadaniowe.....</b>                                                | <b>67</b> |
| <b>Samoloty transportowe.....</b>                                                  | <b>74</b> |
| <b>Samoloty szkolno-bojowe.....</b>                                                | <b>76</b> |
| <b>Śmigłowce.....</b>                                                              | <b>79</b> |
| <b>Drony .....</b>                                                                 | <b>84</b> |

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| Marynarka Wojenna.....                                             | 84        |
| <b>Okręty podwodne .....</b>                                       | <b>85</b> |
| <b>Nawodne okręty bojowe i inne jednostki uderzeniowe MW .....</b> | <b>89</b> |
| <b>Okręty morskiej walki minowej .....</b>                         | <b>93</b> |
| <b>Desantowe jednostki pływające .....</b>                         | <b>94</b> |
| <b>Inne okręty i jednostki pływające .....</b>                     | <b>96</b> |
| 9. Wyniki szybkiego przeglądu modernizacji SZ RP 1990-2020 .....   | 96        |
| 10. Słowniczek .....                                               | 101       |
| 11. Tabele i Rysunki.....                                          | 103       |

## Słowo wstępne

Procesy modernizacji technicznej są niczym innym jak czasem, który ma państwo i jego kierownictwo na przygotowanie się do wojny. Dla wszystkich biorących udział w tych wydarzeniach, w obliczu ich ogromu i odpowiedzialności, to STAN WYJĄTKOWY.

Wszyscy uczestnicy tych procesów powinni być wyposażeni we wiedzę wynikającą z oficjalnie przyjętych w państwie i jego siłach zbrojnych poglądów na charakter przyszłej wojny oraz wynikających z tego wymogów do jej ewentualnego prowadzenia, czy to w sojuszu czy też samodzielnie.

Z tego wynika konieczność znajomości DOKTRYNY WOJENNEJ, a to przecież jednolita, uznana politycznie koncepcja organizacji, uzbrojenia, szkolenia i użycia sił zbrojnych.

Na przestrzeni ostatnich ponad trzydziestu już lat mieliśmy możliwość zauważać pojawiające się cyklicznie, stosownie do zmian rządzących ekip politycznych, Strategiczne Przeglądy Obronne i im podobne. Generalnie, ich treści zawsze sprowadzały się do negowania wszystkiego, co było dziełem poprzednich ekip i formowania nowych założeń, które jeśli są realizowane, to tylko fragmentarycznie, nie zawsze w oparciu o plany sięgające poza czas trwania kadencji ekipy politycznej.

Brak polskiej, jednolitej, spójnej z NATO doktryny wojennej kładzie się cieniem na procesach rozbudowy sił zbrojnych. Brak znajomości założeń doktrynalnych pozwala na wyspawą i pomostową modernizację sił zbrojnych. Przy czym nie wolno zapominać, że doktryny nieustannie ewoluują, zarówno w wyniku rewolucji geopolitycznych jak i technologicznych.

Politycy aspirujący do bycia odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo państwa muszą zdawać sobie sprawę ze stopnia skomplikowania procesów rozbudowy armii w świetle wymogów wojny.

Miarą wartości każdego opracowania aspirującego do wysoce merytorycznego jest umiejętność, poparte wiedzą, stosowanie właściwie dobranych narzędzi.

W pracy, nad którą czytelnik się pochyla, zastosowano szereg różnych narzędzi. Głównymi, podnoszącymi zdecydowanie wartość pracy, są elementy analizy strategicznej, która dla wszystkich polityczno-biznesowych elit jest podstawowym narzędziem.

Autorzy w pierwszej części szczegółowo opisują metodologię, którą zastosowali wykorzystując dostępne, oficjalnie materiały. Zastosowanie elementów analizy strategicznej, a przede wszystkim analiz SWOT i pozycjonowania, pozwala autorom na sformułowanie teoretycznych podstaw dla optymalizacji rozwiązań w przyszłości. Zastosowanie metod przeglądowych i statystycznych wzbogaca pracę i czyni ją kompendium wiedzy o przebiegu modernizacji na przestrzeni lat 1990-2020.

Obszary i zasięg opracowania czyni go unikalnym, a jego wartość podkreśla fakt, że autorzy korzystali tylko z oficjalnie dostępnych, wieloźródłowych materiałów. To wynik z pewnością mozolnej, czasochłonnej kwerendy, dający świadectwo kompetencji zespołu autorskiego.

Wierzę, podobnie jak autorzy, że opracowanie „wstrząśnie” czytelnikiem i być może stanie się impulsem do rzetelnej dyskusji nad rozwojem polskich sił zbrojnych. Dyskusji wyłącznie polskiej, bez udziału i wpływów obcych polityków oraz lobbystów czekających na pieniądze polskiego podatnika, którym, z racji ich interesów, bezpieczeństwo Polski jest obojętne.

gen. broni Waldemar Skrzypczak

# 1. Wprowadzenie

Przystępując do prac nad kolejnym raportem Fundacji z zamiarem uporządkowania danych w celu przygotowania do dyskusji o modernizacji technicznej SZ RP Fundacja musiała odstąpić od narzekań na prawie zupełny brak posługiwania się miernikami i danymi liczbowymi stanowiącymi podstawę do prezentowanych wniosków i argumentów.

Nie wynika to, niestety, z dostępności tak wypatrywanych przez Fundację mierników i danych liczbowych, dokumentów źródłowych itp. dotyczących tego obszaru (bo rzetelnych danych prawie nie ma), lecz z obszerności informacji, ciągłych zmian koncepcji oraz amplitudy emocji wytwarzanych podczas debaty na ten temat.

W tzw. III RP wojsko to modernizacja, a modernizacja to zakupy uzbrojenia. Proste! Wszyscy się na tym znają, każdy ma opinię albo nawet kilka. W tym temacie każdy uczestnik debaty ma do powiedzenia dużo, albo nawet bardzo dużo. Publikuje się niezliczoną liczbę wiadomości, artykułów, dokumentów rządu, administracji, spółek przemysłu zbrojeniowego, małych firm produkujących cokolwiek związanego z uzbrojeniem, think-tanków, lobbystów, youtuberów itp. (Należy tutaj zaznaczyć, że niniejszy Raport może być również złośliwie zaliczany do tego wrzasku informacyjnego). Następnie się o nich zapomina i pisze się nowe. Czasami wystarczy, że się je tylko wypowie.

Jak napisano wyżej w opinii własnej autorów niniejszy Raport jest próbą uporządkowania danych w celu przygotowania do dyskusji o modernizacji technicznej SZ RP. Fakt, że z zamiaru nadania notatkom roboczym sporządzanym na potrzeby innych analiz formy 20-30 stronicowej Raport przekształcił się w dość obszerny zbiór informacji wpisuje się w zjawisko wrzasku informacyjnego towarzyszącego modernizacji SZ RP. Lecz obszerność wynika również ze złożoności dziedziny oraz zalewu informacji.

Celem autorów było wyodrębnienie i uporządkowane opisanie harmonicznych tego wrzasku informacyjnego i poddanie ich analizie wątek po wątku, grupa uzbrojenia po grupie uzbrojenia. Następnie przepuszczenie uporządkowanych informacji przez metody stosowane przez Fundację w analizach opisywanych w poprzednich raportach i próba syntezy wyników. Taki cel napisania raportu wyłonił się po odrzuceniu pierwotnego zamiaru opracowania maksymalnie 30 stron raportu-notatki.

Stosując przyjęte wcześniej założenia autorzy jako cel postawili sobie zredagowanie opracowania ujmującego wybrane zagadnienia<sup>1</sup> w okresie 1918-2020 skupiając się na latach 1990-2020. Coraz bogatsze doświadczenia oraz ambicje zespołu autorskiego wskazują zaproponowany sposób analizowania zagadnień jako optymalny i wykonalny. Jak poprzednio, analiza uwzględnia (1) oparcie się na danych<sup>2</sup>; oraz (2) uwzględnienie kontekstu miejsca i czasu w jakim Polska znajduje się A.D. 2021, tj. przegląd skuteczności i w miarę możliwości efektywności analizowanych programów modernizacyjnych oraz modernizacji technicznej SZ RP jako całości.

Fundacja podtrzymuje apel, aby różne osoby lub instytucje, najlepiej kompetentne warsztatowo i zawodowo zajęły się konkretnymi, wąskimi tematami poddając je analizie metodą zbliżoną do zastosowanej w tym Raporcie oraz uzupełnieniem lub poprawieniem zaproponowanego materiału.

W opinii autorów „Tabele i Rysunki” to zasadniczy rozdział Raportu chociaż rozdziały opisowe stanowią bazę do poruszania się po nakładających się na siebie harmonicznych wątkach i przykrywającym je wrzasku informacyjnym. Pozostałe rozdziały stanowią komentarz Fundacji Ad Arma. Opracowanie Raportu wymagało równoległych prac nad częściami „Tabele i Rysunki” oraz rozdziałami opisowymi w celu stworzenia materiału przygotowanego do analizy stosowanymi metodami.

---

<sup>1</sup> Uwaga: autorzy Raportu zaznaczają, że ze względu na złożoność zagadnienia analiza modernizacji technicznej SZ RP w bardzo powierzchownym stopniu uwzględnia problem przemysłu zbrojeniowego PRL/RP. Zdaniem autorów jest to temat na odrębny raport, do opracowania którego gorąco zachęcamy.

<sup>2</sup> Danymi w miarę możliwości liczbowymi lub przyjętymi dwu- lub trzy-atrybutowymi wartościami opisowymi.

Korzystając z okazji, Fundacja ponawia, apel do instytucji państwowych i innych o umieszczanie swoich materiałów oraz systematyczne uzupełnianie dostępnych baz danych o dane historyczne i archiwalne w tej dziedzinie (umowy, ich podsumowania, sprawdzania, harmonogramy, koszty, kary, odbiory, zakresy modernizacji itd.). W odniesieniu do programów bieżących w zakresie chroniącym interes państwa, ale również w odniesieniu do danych historycznych (powiedzmy do roku 1995) w pełnym zakresie.

Apel o dane i dokumenty kierujemy do MON, ministerstwa odpowiedzialnego za przemysł, Ministerstwa Finansów, Sejmu RP, NIK oraz ośrodków akademickich.

Raport jest działaniem autorskim Fundacji. Został opracowany przy pełnej świadomości ograniczeń nielicznego zespołu, który poświęcił swój czas na pracę z nim związaną. Stanowi niedoskonałą próbę wykorzystania dostępnych, jawnych danych w celu opracowania zestawień mogących być materiałem pomocnym podczas analizy obszaru.

Raport powstał z inicjatywy własnej Fundacji i ze środków własnych.

Autorzy dziękują wszystkim, którzy przyczynili się do powstania Raportu, zarówno poprzez bezpośrednie zaangażowanie jak również poprzez wsparcie Fundacji, a w szczególności przez wsparcie finansowe. Darczyńcy Fundacji są prawdziwymi współautorami tego raportu.

Toruń, styczeń 2021 r.

## 2. Wnioski

- (1) Jedną z głównych przyczyn dyskusyjnych efektów modernizacji technicznej SZ RP A.D. 2021 (w stosunku do A.D.1990 i wyzwań A.D. 2021) jest brak lub przynajmniej zupełne ignorowanie doktryny.
- (2) Analiza Tabela 3 wskazuje, że jednym z zasadniczych problemów modernizacji SZ RP właściwie nie jest sam brak wizji ale jej zmiana (migracja wizji SZ RP po modernizacji). W praktyce oznacza to, że przez 30 lat budowano częściowo sekwencyjnie, a częściowo nawet równolegle ... trzy armie, trzy SZ RP jako narzędzia do wykonywania różnych zadań. Był to proces bardzo kosztowny i nieskuteczny.
- (3) Infantylna postawa z punktu widzenia przywódców politycznych ma kilka zalet: (1) jest atrakcyjna marketingowo (budujemy coś nowoczesnego); (2) pozwala utrzymywać etatystyczne struktury m.in. MON, PGZ S.A. i SZ RP nawet pomimo dyskusyjności zasobów przeznaczanych na ten cel; (3) nie kojarzy się z PRL; i najważniejsze (4) rozmywa odpowiedzialność, a precyzyjniej zdejmuje odpowiedzialność z polityków – w razie weryfikacji skuteczności działań zawsze można powiedzieć, że na poziomie sojuszniczym decydowali... kolektywnie politycy z Sojuszu, na operacyjnym... międzynarodowe sztaby, a na taktycznym... dowódcy kompanii i batalionów oddelegowani do sojuszniczych związków taktycznych.
- (4) Od 1990 r. tam gdzie tylko było to możliwe starano się bazować na schedzie sprzętowej po SZ PRL; początkowo w okresie 1990-2005 w komfortowych warunkach redukcji nadmiarowych (wg ówczesnych ocen) pozostałości po SZ PRL wybierając najbardziej nowoczesne lub medialne systemy; w większości systemów polityka taka trwa do 2020 r. – z czasem przebiegając w coraz starszym, przestarzałym i wyeksploatowanym uzbrojeniu.
- (5) Przez cały okres 1990-2020 zaprzeczano działaniom opisanym w punkcie 4.
- (6) Do ok. 2005 r. prowadzono rzetelne, systematyczne prace planistyczne nad kontrolowaną modernizacją techniczną SZ RP; działania te wynikały z (1) profesjonalnego przygotowania odebranego we wcześniejszych latach, (2) przekazywania doświadczeń instytucjonalnie i personalnie oraz (3) przekonania, że podejmowane działania mają na celu budowanie rzeczywistych zdolności (przykładami takiego podejścia były programy Grom, ppk Spike, F-16, Krab, KTO Rosomak, C-295 Casa); z czasem utracono instytucjonalne oraz personalne zdolności planistyczne i egzekucyjne oraz widoczna stała się pozorność podejmowanych działań.
- (7) Od ok. 2015 r. wyspami rzeczywistych działań modernizacyjnych pozostają wybrane ze względu na marketing polityczny oraz lojalność sojuszniczą systemy i moduły.
- (8) Od 2019 r. widoczne jest istotne przewartościowanie działań i budowanego wokół nich przekazu: z obowiązującej od 1990 r. (do ok. 2018 r.) narracji podkreślającej konieczność pozbycia się postsowieckiego uzbrojenia i zastąpienia go nowymi systemami (i związanych z tą narracją wzajemnych oskarżeń politycznych). W 2019 r. w sposób otwarty (tzn. jawny) rozpoczęto, prawdopodobnie wymuszone gwałtownie malejącymi zdolnościami oraz np. rosnącą niesprawnością sprzętu, kosztowne procedury utrzymywania odziedziczonych po SZ PRL zdolności lub przynajmniej spowolnienia tempa utraty tych zdolności (m.in. remont T-72, zapowiadane remonty BWP-1, Mi-17 zakupy amunicji do Dan i Goździków, utrzymywanie MiG-29 i Su-22, kosztowne remonty sprzętu MW RP).
- (9) Widoczna jest polityka skupiania zdolności w „eksportowych”, wytypowanych do struktur sojuszniczych modułach. Powoduje to zwiększanie różnic w poziomie zdolności trzech grup



modułów: (1) modułów „eksportowych” złożonych z dobranych żołnierzy i uzbrojenia z części zawodowych SZ RP; (2) pozostałych modułów żołnierzy i uzbrojenia zawodowych SZ RP; (3) mobilizowanych modułów SZ RP. W ocenie Fundacji różnice pomiędzy tymi trzema grupami modułów będą się powiększały.

(10) W najbliższych latach (2021-2024) będą musiały zostać podjęte decyzje określające dalszy charakter SZ RP. Decyzje te będą musiały dotyczyć:

- a) sposobu zabezpieczania (lub zaprzestania zabezpieczania) potrzeb mobilizacyjnych SZ RP w zakresie żołnierzy-specjalistów o akceptowalnych, realnych kompetencjach oraz sprawności psychofizycznej; w praktyce będzie to wybór pomiędzy (1) koniecznością odbudowywania mobilizowanych SZ RP, (2) oparciem się na sojusznikach lub (3) budowania małej armii zawodowej uzupełnianej jednostkami o charakterze milicyjnym;
- b) utrzymywania zasadniczo ciężkiego (pancerno-zmechanizowano-zmotoryzowanego) charakteru SZ RP – odpowiedniego do warunków geopolitycznych RP przewidywanych na następne 30-40 (?) lat; w praktyce, w ocenie Fundacji, wyznacznikiem będzie decyzja co do programu BWP Borsuk; decyzja o rozpoczęciu pilnej (od 2024 r.) i masowej (700-1000 szt.) produkcji będzie wskazywała na dążenie do utrzymania ciężkiego charakteru SZ RP; decyzji o produkcji ok. 1000 szt. BWP Borsuk powinna towarzyszyć decyzja o zakupie (ok. 2025 r.) ok. 250-300 nowych czołgów i dozbrojeniu KTO Rosmak w wieże ZSSW-30 z ppk; w innym przypadku (np. decyzja o zakupie od 2028 r. 100-250 szt. BWP Borsuk bez nowych czołgów) wskaże na stopniową „WOT-yzację” SZ RP, odchodzenie od zdolności ciężkich oraz wspierających na rzecz milicji z wyspowymi modułami defiladowo-eksportowymi;
- c) przywrócenia wymagalności wobec polityków, dowódców wyższego szczebla oraz zdolności modułów.

(11) Widoczny jest problem z określeniem roli i skali MW RP.

(12) Widoczny jest problem cywilnego dowodzenia SZ RP (m.in. postępowanie na niedoszły zakup Caracal; umowa na AW 101; zakup Si-70; brak realizacji programu Kruk).

(13) Polityka PR zastępuje, wypiera a czasami wręcz zwalcza realne działania na rzecz budowania i utrzymywania zdolności.

(14) Problemem jest utrata narodowych zdolności w zakresie konstruowania i produkowania określonych typów maszyn oraz ogólnie zdolności przemysłu.

(15) Problemem jest regres ambicji i kompetencji w zakresie określonych zdolności i kompetencji narodowych (proces przeciwny do krajów, które przez ostatnie 50 lat zbudowały takie kompetencje: Korea Południowa, Turcja, Brazylia, ChRL);

(16) Problemem są darowane systemy używane określane jako „rozwiązania pomostowe” – bez analizy rozwiązań pod kątem przyjętej doktryny oraz głębokich analiz długookresowych.

(17) Słabością jest dalsze traktowanie wymienionych rozwiązań pomostowych jako opcji działań bez ambicji awansowania do wyższej ligi i np. wytworzenia w innych krajach potrzeby korzystania z uzbrojenia wycofywanego z SZ RP i funkcjonowania SZ RP w modelu: sprzedaż używanego uzbrojenia (na etapie jego atrakcyjności rynkowej) + dołożenie różnicy w cenie = posiadanie ciągle nowego uzbrojenia za akceptowalne nakłady finansowe.

- (18) Problemem jest brak nawyku systematycznego zakupu zapasów (pokojowych i wojennych) środków walki systemów uzbrojenia przenoszonych przez platformy.
- (19) Problemem jest brak współdziałania w realizacji celów istotnych dla RP (np. brak współpracy z Czechami i Węgrami w ramach wspólnej próby pozyskania śmigłowców szutrowych w celu poprawy sytuacji negocjacyjnej i optymalizacji np. szkolenia i logistyki) pomimo PR o bliskiej współpracy w formatach regionalnych (np. Grupa Wyszehradzka).
- (20) Problemem jest zbudowanie określenia „polski przetarg” będącego synonimem ambitnych planów i pozorów poważnych działań i negocjacji zakończony nieeleganckim wycofaniem się strony polskiej.
- (21) Problemem jest wydzielanie wybranych modułów (czasami pojedynczych maszyn i załóg) do improwizowanych struktur sojuszniczych lub koalicyjnych bez skupienia na budowaniu komplementarnych zdolności narodowych (np. lotnictwo Wojsk Specjalnych).
- (22) Problemem jest prawie zupełny brak akceptacji ryzyka prowadzonych działań przy fetyszyzacji propagandy sukcesu.
- (23) Problemem jest braku kultury analizy oraz debaty, w szczególności wykorzystując mierniki. Buduje się przeciwstawną kulturę populizmu, PR i ogranicza debatę wykorzystując emocje i zapowiedzi.

### 3. Opis metody

Jak wskazano we wprowadzeniu, Fundacja jako cel Raportu przyjęła uporządkowanie danych w celu przygotowania do dyskusji o modernizacji technicznej SZ RP. Propozycja zakłada (1) oparcie się na danych (w miarę możliwości liczbowych); oraz (2) uwzględnienie kontekstu miejsca i czasu w jakim Polska znajduje się A.D. 2021.

W celu uniknięcia obszernych powtórzeń autorzy założyli, że odbiorcy zapoznali się lub według potrzeb sięgną do poprzednich raportów Fundacji<sup>3</sup>. Na potrzeby niniejszego Raportu szczególnie polecane jest zapoznanie się z „Fotoplastykonem”, „Tabelami lotniczymi” oraz „Tabelami porodówki”.

Raport „Tabele PST”<sup>4</sup> został poświęcony możliwie kompletnemu przeglądowi wysiłków modernizacyjnych SZ RP w zakresie modernizacji technicznej. Ze względu na komplementarność stosowanej przez Fundację metody DOTMLPF<sup>5</sup> modernizacja techniczna jest ściśle dowiązana do atrybutów DOTMLPF, jak np. organizacji, szkolenia czy doktryny. Ale celem autorów było skupienie się na przygotowaniu do dyskusji o modernizacji technicznej SZ RP. O sprzęcie i uzbrojeniu. Inne atrybuty są ujmowane w zakresie niezbędnym i bezpośrednio wynikającym z kierunków właśnie modernizacji technicznej. Okres objęty szczegółową analizą to lata 1990-2020.

Tytuł „tabele” podkreśla starania Fundacji o zachowanie cyklu analogicznych opracowań poświęconych tematycznie poszczególnym obszarom. Rozwinięcie PST podkreśla spojrzenie na uzbrojenie i sprzęt techniczny SZ RP. Spojrzenie na to, co stoi w garażach i placach PST, na stojankach i w hangarach baz lotniczych lub jest przycumowane do nabrzeży w portach wojennych.

Zasadniczą część Raportu stanowią rozdziały: (1) „Programy modernizacji SZ RP 1990-2020 – przegląd” oraz (2) „Tabele i Rysunki”.

---

<sup>3</sup> (1) „Raport w sprawie możliwości obronnych Wojska Polskiego 2018 A.D. oraz reform w latach 2004-2018”; (2) „Fotoplastykon. Siły Zbrojne RP w liczbach”; (3) „Inny Wariant. Analiza wybranego wariantu konfliktu na obszarze Polski”; (4) „Tabele kryzysowe. Zestawienie wsparcia dla administracji RP generowanego przez SZ RP podczas wybranych sytuacji kryzysowych”; (5) „Tabele lotnicze. Mapowanie luk w dyskusji o lotnictwie polskim A.D. 2020”; i (6) „Tabele porodówki. Mapowanie luk w dyskusji o liczebności SZ RP A.D. 2020”.

<sup>4</sup> Patrz Słowniczek.

<sup>5</sup> Patrz Słowniczek.

Przystępując do sporządzania rozdziałów analitycznych Fundacja kolejny raz wybrała dwie metody, które uważa za uniwersalne i zaleca do powielania w przypadku podejmowania sugerowanych raportów opisujących inne obszary. Metody te dotyczą (1) podziału analizy na okresy historyczne oraz (2) metody fragmentacji analizy opisywanych programów modernizacyjnych oraz modernizacji technicznej SZ RP jako całości.

Dodatkowo w celu fragmentacji analizy o wariantach modernizacji technicznej, wobec niezalezienia literatury na ten temat, autorzy zaproponowali i zastosowali subiektywny podział modelowych sposobów modernizacji technicznej dzieląc je na (1) modele (w uproszczeniu: skąd weźmiemy sprzęt) oraz (2) koncepcje modernizacji technicznej SZ RP (w uproszczeniu: co jest dla nas priorytetem modelu w jaki wymienimy sprzęt). Szczegóły opisano w rozdziale „Modele i koncepcje modernizacji technicznej wojska – przegląd subiektywny”.

Fundacja ponownie zwraca uwagę na dążenie do (1) sporządzania danych obejmujących możliwie długie okresy; (2) gromadzenia porównywalnych danych; porównywalność powinna dotyczyć zarówno poszczególnych okresów jak również mierników wykorzystywanych w analizach krajowych i zagranicznych; (3) porównywalność metod analiz. W przypadku opisywanego w niniejszym Raporcie obszaru, tj. modernizacji, bardzo istotnym, ale niestety brakującym, materiałem do analiz powinny być również materiały źródłowe w postaci umów, aneksów umów, harmonogramów, sprawozdań itp.

Warto, aby obywatele RP nauczyli się domagać tych dokumentów w odniesieniu do określonego, minionego horyzontu czasowego (np. publikowanie takich dokumentów po 25-30 latach od ich podpisania?). I to domagać w formie pierwotnej (np. zdigitalizowanej) oraz równolegle poddanej metodycznej analizie (np. w formie prac magisterskich, rozpraw doktorskich czy szerszych projektów badawczych). Bez tych materiałów skazujemy siebie i nasze dzieci na uwięzienie w podgrzanej emocjami chwili bieżącej. A osoby odpowiedzialne za sukcesy lub porażki skazujemy odpowiednio na pominięcie w uznaniu lub niepedagogiczną amnestię.

### Okresy historyczne

Fundacja proponuje i stosuje przyjęty podział analiz<sup>6</sup> na okresy historyczne:

|            |           |                                |
|------------|-----------|--------------------------------|
| Okres I:   | 1918-1938 | (ujęty w raporcie pobieżnie)   |
| Okres II:  | 1939-1944 | (ujęty w raporcie pobieżnie)   |
| Okres III: | 1945-1994 | (ujęty w raporcie pobieżnie)   |
| Okres IV:  | 1995-2010 | (ujęty w raporcie szczegółowo) |
| Okres V:   | 2011-2020 | (ujęty w raporcie szczegółowo) |

### Fragmentacja analizy

W raporcie „Tabele PST”, w celu uporządkowania wątków Fundacja zdecydowała się na fragmentację modernizacji grupując poszczególne programy tematycznie, a następnie krótko opisując modernizację konkretnych platform lub grup systemów uzbrojenia. Grupowanie tematyczne oparto na przeznaczeniu systemu uzbrojenia lub rodzaju wojsk.

Stosowaną w poprzednich raportach analizę opartą na metodzie DOTMLPF zastosowano do syntezy wyników opisywanych programów oraz całościowo wysiłków modernizacyjnych SZ RP. Podczas prób syntezy kompletność i skuteczność efektów poszczególne programy oceniono również przez kroki cyklu *kill-chain*. W miarę dostępnych danych starano się również oszacować **skuteczność** oraz **efektywność** programów.

### Metoda analizy

Sama analiza została przeprowadzona w oparciu o materiały medialne (w ok. 90% pozyskane w Internecie) oraz wiedzę i doświadczenie zespołu autorskiego. W żadnym przypadku nie korzystano z informacji niejawnych.

<sup>6</sup> W tym przyszłych analiz innych obszarów, gdyby ktoś się takich podjął.

W związku z rozbudową baz liczbowych danych autorów Raportu są one coraz bardziej kompletne. Dodatkowo w Raporcie wykorzystywano głównie dane liczbowe i opisowe z subiektywnie uznanych za rzetelne portali internetowych z akceptacją braku dostępu do materiałów autoryzowanych, w tym w szczególności do dokumentów źródłowych.

Podczas analizowania oraz opisywania wyników analizy starano się na poszczególne zagadnienia oraz ich syntezę patrzeć „biznesowo”, tzn. jaki był zakładany cel, jak starano się go osiągnąć, ile to kosztowało, i co w wyniku tych działań osiągnięto.

## 4. Modernizacja – Świat ciągle idzie naprzód

Z redaktorskiego obowiązku należy wspomnieć, że modernizacja towarzyszy człowiekowi od zarania dziejów. We wszystkich działaniach. Nie siląc się na wywarzenie otwartych drzwi autorzy przytoczą kilka definicji.

**Modernizacja** - unowocześnienie, uwspółcześnienie produktu, trwałe ulepszenie, np. istniejącego obiektu budowlanego prowadzące do zwiększenia jego wartości użytkowej. Obejmuje prace związane z podnoszeniem walorów estetycznych i użytkowych budynku lub innego produktu. W ramach modernizacji może zostać wzbogacona architektura budynków, projektowanych niegdyś według uniwersalnego wzorca, prowadząc do nadania budynkowi wyrazu odpowiadającemu panującym aktualnie modom i gustom.

Modernizacja oznacza unowocześnienie środków trwałych, zmierzające wyraźnie do zwiększenia wartości użytkowej (np. realizacja w budynku robót polegających na wykonaniu instalacji wodnej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, ciepłej wody, gazu przewodowego lub jednego elementu w budynku, w którym tych instalacji przed modernizacją nie było).

Wikipedia

**Modyfikować** - poddawać niewielkim zmianom.

Wielki Słownik Języka Polskiego

**Remont** - przywrócenie wartości użytkowej (funkcjonalności, sprawności techniczno-ekonomicznej) obiektu (maszyny, urządzenia, budynku). Należy odróżnić remont i naprawę (remont nieplanowy), która również polega na przywróceniu wartości użytkowej ale – obiektu uszkodzonego. Racjonalna gospodarka remontowa ma za zadanie nie dopuszczać do uszkodzenia obiektu poprzez stosowanie systemu remontów planowo-zapobiegawczych.

Wikipedia

**Naprawa** - obsługa umożliwiająca przywrócenie właściwości użytkowych uszkodzonym ogniwoom lub pojedynczym zespołom maszyny w wyniku regeneracji lub wymiany zużytych części.

Wikipedia

**Modyfikacja** - proces unowocześniania istniejącego uzbrojenia i sprzętu wojskowego, polegający na utrzymaniu jego zdolności bojowej przez zmianę jego konfiguracji, polegającej na wymianie lub zastąpieniu istniejących podzespołów (funkcji) lub oprogramowania bez zmiany parametrów użytkowych oraz procesów eksploatacyjnych. Wynikiem modyfikacji nie jest nowy typ uzbrojenia i sprzętu wojskowego.

Decyzja Nr 28/MON Ministra Obrony Narodowej  
z dnia 7 lutego 2011 r. w sprawie systemu pozyskiwania, eksploatacji i wycofywania  
uzbrojenia i sprzętu wojskowego SZ RP

**Remont (naprawa)** - zespół czynności mających na celu odtworzenie sprawności technicznej uzbrojenia i sprzętu wojskowego (zdadności do użytkowania) lub jego resursu przez usunięcie powstałych niesprawności (uszkodzeń) i wykonanie określonych czynności zgodnie z wymaganą technologią.

Decyzja Nr 28/MON

**Nowe uzbrojenie i sprzęt wojskowy** - typy uzbrojenia i sprzętu wojskowego, które nie zostały dotychczas wprowadzone na wyposażenie SZ RP.

Decyzja Nr 28/MON

**Cykl życia uzbrojenia i sprzętu wojskowego** - wszelkie możliwe kolejne etapy życia uzbrojenia i sprzętu wojskowego, tj. badania naukowe i rozwój, projektowanie przemysłowe, produkcję, naprawę, modernizację, zmianę, utrzymanie, logistykę, szkolenie, testowanie, wycofywanie i usuwanie. Poszczególne etapy odnoszą się do stanów, w których znajduje się uzbrojenie i sprzęt wojskowy, poczynając od fazy analityczno-koncepcyjnej do wycofania uzbrojenia i sprzętu wojskowego z użytkowania i jego zagospodarowania.

Decyzja Nr 28/MON

**Pilna potrzeba operacyjna** - potrzeba niezwłocznego pozyskania nowego uzbrojenia i sprzętu wojskowego, wynikająca z konieczności użycia SZ RP, której przy zachowaniu należytej staranności, nie można było przewidzieć na etapie planowania użycia SZ RP.

Decyzja Nr 28/MON

**Potrzeba bieżąca** - potrzeba obejmująca zadania związane z pozyskaniem uzbrojenia i sprzętu wojskowego lub usług, zdefiniowanych na podstawie analiz bieżącego funkcjonowania SZ RP w celu osiągnięcia, rozszerzenia/modyfikacji zidentyfikowanych potrzeb dla zdolności operacyjnych, które umożliwią realizację zadań obronnych w wymiarze narodowym i sojuszniczym w perspektywie planowania krótkookresowego.

Decyzja Nr 28/MON

**Potrzeba perspektywiczna** - planowa potrzeba wynikająca ze zdefiniowanych potrzeb i wymagań operacyjnych służących osiągnięciu lub doskonaleniu określonych zdolności operacyjnych SZ RP.

Decyzja Nr 28/MON

Autorzy Raportu proponują spojrzeć na zjawisko modernizacji technicznej (i ogólnej) SZ RP przez pryzmat narracji o tym zjawisku/procesie.

Wyprzedzając analizę opartą na danych zestawionych w następnych rozdziałach intuicyjnie można dostrzec dysonans pomiędzy narracją i rzeczywistością w dziedzinie modernizacji technicznej SZ RP. Widać to już w tych kilku przytoczonych wyżej definicjach.

W definicji podawanej w Wikipedii „Modernizacja oznacza unowocześnienie środków trwałych”. Analizując rzeczywistość RP A.D. 2020 można odnieść wrażenie, że od 10-15 lat modernizacja SZ RP oznacza mówienie o modernizacji.

Proszę uważnie przeczytać definicję „Nowego uzbrojenia i sprzętu wojskowego” przytoczoną w Decyzji Ministra Obrony Narodowej Nr 28/MON. Zdaniem członków Fundacji jest ona zaprzeczeniem tego, co (powiedzmy) normalny człowiek rozumie pod pojęciem nowego sprzętu. Lub co najmniej poważnym wypaczeniem tego znaczenia.

Czy gdyby przeciętny mąż powiedział swojej żonie, że kupił nowy samochód mając na myśli otrzymany od właściciela warsztatu za przysłowiowe jedno euro trzydziestoletni samochód, którego wcześniej ta rodzina nie używała, nie powinien się spodziewać kłótni, kiedy szczęśliwa rodzina wsiądzie do „nowego” samochodu w celu odwiedzenia rodziny?

Wydaje się, że w takiej sytuacji mąż pracujący w Inspektoracie Uzbrojenia albo MON powiedziałby: „To jest świetne rozwiązanie pomostowe!”, a żonie mówiłby, że kupił (kupili) nowy samochód.

Fundacja nie ma kompetencji socjologicznych, ale z doświadczeń własnych członków pozwala sobie postawić tezę, że takie podejście do modernizacji było charakterystyczne dla RP w trudnych latach 90 XX w. Kiedy rzeczywiście w potocznym rozumieniu kupno „nowego” samochodu często oznaczało w rzeczywistości kupno za granicą 13-15 letniego np. Opla Ascony w najtańszej wersji i po stłuczce.

Porównując rok 1993 do 2021 wypadaloby jednak spoważnieć i poważnie traktować siebie i odbiorców komunikatów.

Dlaczego tak nie jest? I znowu: Fundacja nie ma kompetencji politologicznych, ale analiza przyczyn tego zjawiska doprowadziła autorów Raportu do następującej hipotezy: w obecnej erze

postindustrialnej zasadnicze znaczenie ma marketing. Nie efekt. Nie zdolność operacyjna, czy gotowość bojowa. Marketing.

W uproszczeniu na potrzeby dyskusji o modernizacji technicznej SZ RP społeczeństwo RP należy podzielić na trzy grupy: (1) polityków; (2) wojskowych i ekspertów; oraz (3) resztę społeczeństwa.

Politycy, którzy muszą przekonać wyborców do siebie (nie do swoich programów) skupiają się właśnie na marketingu politycznym (zwanym też np. PR). Ich celem nie jest modernizacja techniczna czy osiągnięcie zdolności SZ RP (lub nie jest zasadniczym celem) tylko przekonanie społeczeństwa o tym, że to jest ich celem i że to robią. I to na poziomie wspólnych ambicji<sup>7</sup>.

Grupa „wojskowych i ekspertów”, która w normalnych warunkach powinna dbać o realność<sup>8</sup> podejmowanych przez polityków projektów, wprowadzać je w życie, korygować oraz ewaluować (oceniać) ich efekty. Niestety w związku z odejściem pierwszej grupy (tzn. polityków) od dążenia do realności grupa „wojskowi i eksperci” do czasu kiedy uwiarygadniała zapowiedzi marketingu polityków mogła się nawet wypowiadać do społeczeństwa, później stopniowo była zastępowana osobami, które albo nie chciały podważać realności zapowiedzi polityków, albo uznawały je za właściwe nie mając kompetencji do ich podważenia. Ostatecznie przedstawiciele „wojskowych i ekspertów” zostali wyłączeni z debaty nad zapowiedziami polityków z powodu ryzyka popsucia zamierzonego przez polityków efektu marketingowego.

Zawsze podczas wywiadu może się znaleźć generał czy inżynier, który profesjonalnie przedstawi temat dyskusji lub posiadając określone kompetencje nie będzie chciał uczestniczyć w jawnej szopce. Takie ryzyko jeszcze istnieje. Dlatego, według polityków lepiej kiedy tzw. programy modernizacyjne zapowiadają sami politycy. Oni wiedzą co chcą powiedzieć (nie mylić z „co chcą zrobić”). Najlepiej służą temu wystąpienia przypominające konferencje prasowe bez możliwości zadawania przez dziennikarzy pytań.

Ostatnim przykładem materializacji takiego ryzyka „nieautoryzowanego profesjonalizmu” było nazwanie remontu T-72 mało ambitnym pojęciem „modyfikacji” zamiast szumnym i dobrze brzmiącym marketingowo określeniem „modernizacji”. Kilku żołnierzy wyraziło publicznie swoją opinię, że nie można wygłaszać peanów nad sprzętem, który (sic!) ci sami politycy kilka lat wcześniej nazywali balastem i złomem i nie należy jego (koniecznego) remontu nazywać „modernizacją”. Dlatego nawet w oficjalnym przekazie używa się pojęcia „modyfikacja” chociaż często w dyskusjach mówi się „modernizacja T-72”.

Bardziej brutalnym przykładem było wyraźne powiedzenie pewnemu Admirałowi, że nie mówi się źle o naszej „flocie okrętów podwodnych” podczas uroczystości przekazywania na złom jednego z tych okrętów<sup>9</sup>.

Politycy oraz uważni obserwatorzy polskiej debaty publicznej śledzący modernizację techniczną SZ RP na pewno się zorientowali, że podejściu marketingowemu do modernizacji nie służą: (1) rzetelne omówienia np. podczas posiedzeń właściwych Komisji Sejmowych; (2) rzetelne dyskusje z udziałem osób reprezentujących różne podejście do konkretnego zagadnienia; (3) upublicznianie dokumentów mogących później być wykorzystanych do rozliczenia obietnic; (4) używanie łatwych do rozliczenia mierników, terminów itp.; (5) sprawdzanie zdolności danego systemu (sprzętu) na poziomie podstawowego modułu (np. batalionu), zgodnie z warunkami i przeznaczeniem czasu wojennego oraz pod kątem kompletności np. cyklu *kill-chan*; a nawet (6) powracanie do ambitnych zapowiedzi nierealizowanych programów modernizacyjnych o których od pewnego czasu już się nie mówi. Dlatego takie formy dyskusji w RP A.D. 2021 są konsekwentnie unikane.

<sup>7</sup> Wszyscy to znamy: „To jest miś na skalę naszych możliwości. Ty wiesz, co my robimy tym misiem? My otwieramy oczy niedowiarkom. Patrzcie – mówimy – to nasze, przez nas wykonane i to nie jest nasze ostatnie słowo”.

<sup>8</sup> Stosując np. podejście SMART lub DOTMPLF.

<sup>9</sup> 8 czerwca 2018 r. wycofano ze służby okręt podwodny ORP Sokół. Admirał Mirosław Mordel, sam też podwodniak, nie ukrywał swojego rozczarowania brakiem decyzji o zakupie nowego okrętu. Następnego dnia został odwołany ze stanowiska Inspektora Marynarki Wojennej w Dowództwie Generalnym Rodzajów Sił Zbrojnych.

Ostatnią z wyodrębnionych na potrzeby opisanego omawianej hipotezy grupą jest „społeczeństwo”. Społeczeństwo, czyli ludzie, którzy (1) wybierają polityków; (2) płacą za modernizację albo za mówienie o modernizacji; i co ważne (3) ostatecznie, w godzinie próby sami wsiadają lub wysłają swoich mężów i synów do walki (czyli praktycznego zweryfikowania efektywności i skuteczności modernizacji technicznej SZ RP i ogólnie tzw. reformy SZ RP).

Niezależnie czy będą to nowe samobieżne armatohaubice Krab, czy modyfikowane T-72, czy niezmieniane od zakupu w latach 80 XX w. BWP-1 na ewentualny front, jako ich załogi nie będą wysyłani politycy (na pewno) lub ich dzieci (prawdopodobnie). Żołnierze zawodowi, pomimo zapewniania o zawodowym charakterze SZ RP, też będą stanowili tylko część (niewielką?) załóg sprzętu wojskowego. Gros zmobilizowanej armii będą stanowili zwykli obywatele, którzy wcześniej wybierali polityków i płacili za ich programy.

Odsyłając do raportu „Tabele porodówki” Fundacja przypomina, że w jej ocenie aktualny poziom stosowania marketingu politycznego jest możliwy m.in. z powodu wyłączenia mechanizmu informacyjnego sprzężenia zwrotnego pomiędzy społeczeństwem, a SZ RP jakim był tzw. pobór. W społeczeństwie polskim A.D. 2021 żołnierze będący na ewidencji SZ RP stanowią ok. 0,6% populacji mężczyzn. Oznacza to, że jeden na 167 mężczyzn (niezależnie od wieku) jest aktualnie w wojsku. Kto ma więc przekazywać, nawet nieformalną ale wynikającą z dostępu do obserwacji rzeczywistych zdolności, wiedzę o efektywności i skuteczności tego o czym społeczeństwo jest informowane w mediach? Media?

Gdyby każdy miał własne doświadczenia z zasadniczej służby wojskowej, które dodatkowo mógłby skonsultować z bratem, szwagrem lub przyjacielem, to politycy musieliby bardziej uważać na swoje wypowiedzi i zapowiedzi. Ale wygodnie jest być przeświadczonym o byciu obywatelem małego-wielkiego imperium, strategicznego sojusznika Naszego Strategicznego Sojusznika oglądając seriale i imitacje nowych interpretacji piosenek z minionych lat bez konieczności np. obowiązkowego odsłużenia w SZ RP 24 miesiące czy przynajmniej zastanowienia się, co osoby z telewizora do nas mówią i co mówiły wcześniej niż dwa miesiące temu. Dla ambitniejszych wystarczą gry komputerowe. Dzisiejsi eksperci wywodzą się grup rekonstrukcyjnych, paintbolowych itp. Elita omija tzw. „wojska operacyjne” i idzie na atrakcyjne szkolenie oferowane przez WOT.

Podsumowując: jednym z czynników dyskusyjnej skuteczności i wątpliwej efektywności modernizacji technicznej SZ RP A.D. 2021 jest ukształtowanie się opisanej triady politycy - żołnierze/eksperti - społeczeństwo. W ocenie Fundacji, gdyby którakolwiek z tych grup wyszła ze swojej (mocno przerysowanej w powyższym opisie) roli, to obnażyłaby nieskuteczność postaw pozostałych dwóch grup i być może stworzyłaby warunki do rzeczywistej modernizacji technicznej SZ RP.

Narzędziem wykorzystywanym w tym marketingu są m.in. język, narracja, zmieniane znaczenia pojęć, opaczne rozumienie definicji. Prościej: kłamstwo. Skuteczność tych narzędzi jest oparta na lenistwie, ignorancji i bierności odbiorców i uczestników tego procesu.

W opinii Fundacji, w przypadku chęci wyleczenia należałoby zastosować: **(1)** rzetelność komunikacji; i **(2)** rozliczanie osób odpowiedzialnych z efektywności i ze skuteczności. Na początek.

Pozostałe, często wskazywane jako główne, czynniki negatywnie wpływające na skuteczność modernizacji technicznej SZ RP<sup>10</sup> w ocenie Fundacji są wtórne w stosunku do przyczyny pierwotnej, tj. zblatowania triady politycy - żołnierze/eksperti - społeczeństwo.

---

<sup>10</sup> Jak np. biurokracja, wielobiegunowość ośrodków decyzyjnych, asekuranctwo, bezdecyzyjność, zmiany koncepcji itd.

## 5. Modele<sup>11</sup> i koncepcje<sup>12</sup> modernizacji technicznej wojska – przegląd subiektywny

W niniejszym rozdziale pierwotnie planowano dokonać usystematyzowanego, opartego na literaturze akademickiej lub branżowej przeglądu zasadniczych modeli oraz koncepcji praktycznej realizacji modernizacji poszczególnych systemów uzbrojenia lub rodzajów wojsk.

Niestety autorzy nie znaleźli profesjonalnego lub przynajmniej usystematyzowanego opracowania na ten temat. Zaprezentowany poniżej przegląd modeli i koncepcji modernizacji technicznej wojska jest więc opracowaniem subiektywnym. Metodą opracowania tego przeglądu było połączenie obserwacji, doświadczeń własnych i wyników uproszczonych gier decyzyjnych przeprowadzonych w kilkuosobowym gronie autorów. Podczas wyodrębniania poszczególnych z przedstawionych modeli i koncepcji zasadniczym narzędziem analizy było pytanie „Jak to można zrobić i co w ten sposób można uzyskać?”.

Ze względu na subiektywny charakter przeglądu oraz w dążeniu do oparcia się o wypracowane standardy zarządcze lub akademickie, autorzy apelują o wskazanie literatury, która profesjonalnie zajmuje się tym zagadnieniem.

Subiektywny przegląd modeli modernizacji technicznej wojska<sup>13</sup>.

### **Model M1** Zakup za granicą „z półki”

Jest to rozwiązanie teoretycznie najprostsze oraz najskuteczniejsze. Pozwala dostarczyć sprzęt o pożądanym parametrach przy akceptowalnej cenie i terminie dostawy. Szczegóły takiego rozwiązania przeważnie obejmują również (1) pakiet logistyczny oraz (2) pakiet szkoleniowy. Podczas zawierania umowy należy pamiętać również m.in. o ustaleniu zasad ewentualnej odsprzedaży nabywanego sprzętu krajom trzecim.

W uproszczeniu pakiet logistyczny może sprowadzać się do (1) dostarczenia sprawnego sprzętu i działań serwisowych podczas okresu gwarancji; (2) dostarczenia sprawnego sprzętu i działań serwisowych podczas całego okresu eksploatacji sprzętu; (3) dostarczenia sprawnego sprzętu i zbudowania lokalnych zdolności serwisowo-logistycznych; lub (4) dostarczenia sprawnego sprzętu i określonego pakietu części zamiennych umożliwiających samodzielne, lokalne utrzymywanie sprzętu w sprawności przez założony okres.

W uproszczeniu pakiet szkoleniowy może sprowadzać się do (1) dostarczenia sprzętu i wyszkolenia pierwszej partii personelu, który u odbiorcy będzie pełnił rolę instruktorów dla użytkowników lokalnych; lub (2) dostarczenia sprzętu i szkolenia personelu odbiorcy przez cały okres użytkowania sprzętu.

Model M1 wiąże się z ryzykiem jawnej lub potencjalnej kontroli sprzedawcy nad dostarczonym sprzętem.

Ze strony nabywcy Model ten oznacza przeniesienie na sprzedawcę kosztów i ryzyka prac nad skonstruowaniem oraz zdobyciem potencjału do produkcji sprzętu. W konsekwencji rozwiązanie to osłabia realne lub potencjalne zdolności konstruktorsko-produkcyjne strony zamawiającej i wzmacnia takie zdolności u strony sprzedającej.

Rozwiązanie pożądane w sytuacjach presji czasowej przy braku zdolności lokalnych lub niewydolności zdolności lokalnych spowodowanych np. dużymi zamówieniami w przemyśle narodowym (np. w obliczu czy wręcz w czasie konfliktu lub poważnego kryzysu).

<sup>11</sup> Model zakupu uzbrojenia – sposób zaspokojenia potrzeby oferowany przez rynek i możliwości własne.

<sup>12</sup> Koncepcja zakupu uzbrojenia – zasadnicze założenia przyjęte podczas wyboru modelu zakupu uzbrojenia oraz ogólnie modernizacji techniczek wojska.

<sup>13</sup> Modele uporządkowano kierując się komfortem zamawiającego: od najbardziej komfortowego do najmniej komfortowego.



Rozwiązanie stosowane przeważnie przez (1) kraje na tyle małe, że nie utrzymują własnych zdolności produkcyjnych w danym zakresie; (2) kraje na tyle bogate, że uznają to za model optymalny; (3) kraje poszukujące zaawansowanego lub wyspecjalizowanego sprzętu; (4) lub kraje będące pod presją czasu. Stosowanie tego Modelu w innych sytuacjach może wskazywać na nieoptymalne zarządzanie ryzykiem poprzez jego delegowanie bez budowania lokalnych rozwiązań wykorzystujących zdolności własne w tym zakresie.

Model M1 jest często stosowanym w handlu sprzętem wojskowym przez państwa o określonym własnym potencjalnie przemysłowym (np. Czechy, Holandia, Norwegia). Zasadniczo Model M1 jest kojarzonym z państwami bogatymi bez własnego potencjału przemysłowego (Arabia Saudyjska, Katar, Kuwejt, wcześniej Iran, Irak czy Libia).

#### **Model M2 Zakup za granicą w ramach B+R**

Jest to rozwiązanie zwiększające ryzyko nieskuteczności w odniesieniu do Modelu M1, ale zakładające bardziej zaawansowany efekt (produkt). Zakłada ono dostarczenie sprzętu o wysokich parametrach przy akceptowalnej cenie i w odległym terminie dostawy. Szczegóły takiego rozwiązania przeważnie obejmują również (1) udział w pracach B+R<sup>14</sup>; (2) udział w produkcji sprzętu; (3) udział w efektach i zyskach z programu; (4) pakiet logistyczny oraz (5) pakiet szkoleniowy.

Podczas zawierania umowy należy pamiętać również m.in. o (1) ustaleniu zasad ewentualnego wykorzystania wyników programu u nabywcy, (2) odsprzedaży wyników programu krajom trzecim oraz (3) ewentualnej odsprzedaży nabywanego sprzętu krajom trzecim.

Pakiety logistyczny i szkoleniowy jak w Modelu M1.

Model M2 redukuje, ale nie eliminuje ewentualnego ryzyka jawnej lub potencjalnej kontroli sprzedawcy nad dostarczonym sprzętem.

Ze strony nabywcy Model M2 oznacza bardziej partnerski udział w projekcie oraz częściowe podjęcie ryzyka prac nad skonstruowaniem oraz zdobyciem potencjału do produkcji sprzętu. Oznacza też akceptację ryzyka ewentualnej porażki projektu oraz nieokreślonego wzrostu kosztów i wydłużenia terminu otrzymania sprzętu. W konsekwencji rozwiązanie to zwiększa realne lub potencjalne zdolności konstrukcyjno-produkcyjne zarówno strony zamawiającej jak i strony sprzedającej.

Rozwiązanie pożądane w sytuacjach kontrolowanego, planowanego procesu modernizacji technicznej danego systemu uzbrojenia przy działaniu wyprzedzającym i przy odpowiednim potencjale do pełnienia roli partnera w projekcie. W innych sytuacjach Model M2 jest dyskusyjny pod względem podziału ryzyka oraz korzyści w projekcie.

W skrajnie niekorzystnym dla nabywcy rozwiązaniu Model M2 oznacza udział (płacenie) przez nabywcę w zaawansowanym projekcie bez zdolności do realnego wkładu intelektualno-przemysłowego oraz do realnej kontroli rozwoju projektu.

Rozwiązanie stosowane przeważnie przez (1) kraje o odpowiednim poziomie konstrukcyjno-produkcyjnym; (2) kraje z marginesem czasu koniecznego do wymiany posiadanego sprzętu; (3) kraje poszukujące zaawansowanego sprzętu; oraz (4) kraje dążące do zwiększenia własnego potencjału konstrukcyjno-produkcyjnego. Stosowanie tego Modelu w innych sytuacjach może wskazywać na nieoptymalne zarządzanie ryzykiem poprzez jego delegowanie bez posiadania kompetencji i zdolności do partnerskiego udziału w zarządzaniu wspólnym projektem (ryzykiem) oraz ewentualnymi korzyściami.

Zasadniczo Model M2 w handlu sprzętem wojskowym jest stosowany przez państwa o wysokim własnym potencjalnie przemysłowym (np. Japonia, Włochy, Niemcy, Wielka Brytania) lub finansowym i dyplomatycznym (Izrael, Kuwejt, Katar).

---

<sup>14</sup> B+R – badania i rozwój.

### **Model M3 Zakup za granicą sprzętu używanego**

Rozwiązanie przeznaczone dla państw o słabym potencjale finansowym i przemysłowym, skazanych na akceptację daleko idących kompromisów w zakresie jakości i zdolności.

W ocenie autorów Raportu w przypadku państw „poważnych” rozwiązanie to może być traktowane jako racjonalne w bardzo ograniczonych sytuacjach, jak np.: (1) potrzeby wygenerowania zdolności w obliczu zbliżającego się albo trwającego konfliktu; (2) w celu wyposażenie dodatkowo generowanych jednostek utrzymywanych w wyniku wypracowanej doktryny; lub (3) w celu dywersyfikacji kierunku dostaw zasadniczego uzbrojenia.

Jest to rozwiązanie zwiększające ryzyko nieskuteczności w odniesieniu do Modeli M1 i M2 oraz akceptujące niski lub niedostateczny efekt. Zakłada ono dostarczenie sprzętu o niskich i/lub szybko spadających parametrach przy akceptowalnej cenie. Atutem jest szybkość dostaw.

Szczegóły takiego rozwiązania przeważnie obejmują również (1) określenie wyjściowego stanu technicznego sprzętu; (2) pakiet logistyczny obejmujący m.in. dostęp do logistyki sprzętu i termin wyczerpania możliwości serwisu sprzętu; (3) oraz pakiet szkoleniowy.

Podczas zawierania umowy należy pamiętać również m.in. o (1) zasadach serwisu, logistyki i praw intelektualnych w relacji producent-dostawca-nabywca sprzętu; oraz (2) ewentualnej odsprzedaży nabywanego sprzętu krajom trzecim.

Pakiety szkoleniowy jak w Modelu M1.

Model M3 wzmacnia (względem M1 i M2) ewentualne ryzyko jawnej lub potencjalnej kontroli sprzedawcy nad dostarczonym sprzętem.

Ze strony „poważnego” nabywcy Model ten oznacza (1) odłożenie rzeczywistego rozwiązania problemu z akceptacją stagnacji lub regresu własnych zdolności konstrukcyjno-przemysłowych oraz (2) stworzenie sytuacji faworyzowania w ewentualnych przyszłych dostawach dostawcy przyjętego sprzętu używanego. W skrajnych warunkach rozwiązanie przekształcać się w „trwałą prowizorkę” (rozwiązanie pomostowe).

Model M3 w handlu sprzętem wojskowym jest stosowany przez państwa małe lub o nieskutecznym własnym potencjale przemysłowym i dyplomatycznym (np. Litwa, Łotwa, Polska) oraz przez kraje tzw. Trzeciego Świata<sup>15</sup>.

### **Model M4 Zakup w kraju licencja**

Model M4 jest, zdaniem autorów Raportu, najskuteczniejszym modelem (1) tworzącym narodowe zdolności w produkcji uzbrojenia lub (2) odtwarzającym zdewastowane zdolności przemysłu własnego.

Z założenia zakłada on dojrzałość sytuacyjno-strategiczną przywódców politycznych<sup>16</sup> oraz osiągnięcie określonego poziomu przez (1) narodową kadrę inżynierską, (2) robotników wykwalifikowanych, (3) park techniczny; (4) infrastrukturę towarzyszącą (podwykonawców, edukacji itp.) czy (5) procedury i profesjonalnych urzędników zabezpieczających działania w zakresie np. praw intelektualnych, dyplomacji czy akwizycji sprzętu za granicą. Model zakłada nadzór i egzekwowanie przez licencjodawcę procedur jakości, brak których jest często przyczyną problemów braku możliwości zbudowania własnych zdolności licencjodawcy.

Model M4 redukuje, ale nie eliminuje ewentualne ryzyko jawnej lub potencjalnej kontroli licencjodawcy nad produkowanym w kraju licencjodawcy sprzętem.

Dobrze poprowadzony projekt w Modelu M4 stanowi fundament do rozwijania zdolności produkcji sprzętu w Modelu M5 i Modelu M6.

<sup>15</sup> Uwaga: Chociaż zdaniem autorów Raportu kraje tzw. Trzeciego Świata w ostatnich dziesięciu latach zmieniają model polityki zakupowej na Model M1 zorientowany na zakupy taniego uzbrojenia (np. z ChRL).

<sup>16</sup> Która w określonych przypadkach może maskować korupcję.

Model M4 zasadniczo rozwiązuje na poziomie narodowym kraju licencjobiorcy kwestie pakietu szkoleniowego i pakietu logistycznego.

Przykładami krajów z powodzeniem stosujących Model M4 są Korea Południowa, Turcja czy Japonia (w latach 60-70 XX w.).

#### **Model M5 Zakup w kraju „z półki”**

Model M5 stosowany jest przez kraje o dojrzałym przemyśle, który (1) został wykształcony na przestrzeni historycznej w ramach tzw. rewolucji przemysłowej i systematycznego rozwoju własnych zdolności w Modelu M5 lub (2) został utworzony skokowo w ramach Modelu M4, Modelu M6 lub Modelu M7.

W praktyce dostarcza on rozwiązania w pakiecie obejmującym (1) zdolności modulowania produkcji; (2) zdolności szkoleniowe; (3) zdolności logistyczne; (4) zdolności eksportowe i (5) w zakresie praw intelektualnych.

Model M5 eliminuje ewentualne ryzyko jawnej lub potencjalnej nieautoryzowanej kontroli nad produkowanym sprzętem.

Model M5 oznacza dojrzałość sytuacyjno-strategiczną przywódców politycznych i ciągłość jej przekazywania oraz osiągnięcie i utrzymywanie określonego poziomu przez (1) narodową kadrę inżynierską, (2) robotników wykwalifikowanych, (3) park techniczny; (4) infrastrukturę towarzyszącą (podwykonawców, edukacji itp.) czy (5) procedury i profesjonalnych urzędników zabezpieczających działania w zakresie np. praw intelektualnych, dyplomacji czy akwizycji sprzętu za granicą. Model zakłada narodowy nadzór i egzekwowanie procedur jakości. Uwaga: kompetencje narodowe niezbędne do podtrzymywania Modelu M5 można utracić.

Model M5 funkcjonuje w wielu krajach, w tym m.in. w USA, Federacji Rosyjskiej, ChRL, Niemczech, Wielkiej Brytanii, Japonii czy Francji.

#### **Model M6 Zakup w kraju w ramach B+R**

Model M6 stosowany jest przez kraje o zaawansowanym przemyśle i zdolnościach inżyniersko-konstrukcyjnych.

W praktyce dostarcza on rozwiązania w pakiecie obejmującym (1) zdolności narzucania inicjatywy w produkcji uzbrojenia; (2) zdolności koncepcyjne i szkoleniowe w zakresie zastosowania i użycia uzbrojenia; (3) zdolności logistyczne; (4) zdolności eksportowe i (5) w zakresie praw intelektualnych.

Kosztami zalet Modelu M6 są towarzyszące mu wysokie ryzyka finansowe, czasowe, produktu itp.

Model M6 monopolizuje możliwości jawnej lub potencjalnej kontroli nad produkowanym sprzętem.

Model M6 oznacza zaawansowaną dojrzałość strategiczną przywódców politycznych i ciągłość jej przekazywania oraz osiągnięcie i utrzymywanie wysokiego poziomu przez (1) narodową kadrę inżynierską, (2) robotników wykwalifikowanych, (3) park techniczny; (4) infrastrukturę towarzyszącą (podwykonawców, edukacji itp.) czy (5) procedury i profesjonalnych urzędników zabezpieczających działania w zakresie np. praw intelektualnych, dyplomacji czy akwizycji sprzętu za granicą. Model zakłada narodowy nadzór i egzekwowanie koncepcji zastosowania sprzętu i procedur jakości jego produkcji. Uwaga: kompetencje narodowe niezbędne do podtrzymywania Modelu M6 można utracić.

Model M6 funkcjonuje w nielicznych krajach, w tym m.in. w USA, Federacji Rosyjskiej czy ChRL.

#### **Model M7 Zakup w kraju „bezlicencyjny”**

Model M7 stosowany jest przez kraje pragnące skokowo zwiększyć swoje zdolności inżyniersko-konstrukcyjne i przemysłowe, które jednocześnie są izolowane we wspólnocie

międzynarodowej w zakresie dostępu do określonych zdolności i technologii albo nie stać ich na dostęp do tych zdolności.

Zaznaczyć należy, że w rozumieniu Fundacji pojęcie „bezlicencyjny” w tym modelu odnosi się (1) zarówno do sytuacji, gdzie licencja oznacza upoważnienie do korzystania z cudzego dobra niematerialnego, jak również do (2) przyjętego na potrzeby Modelu M7 założenia odrzucenia przez państwo stosujące Model M7 innych, przyjętych w zglobalizowanym świecie XXI w., ograniczeń uniemożliwiających krajowi aspirującemu do osiągnięcia określonych zdolności rywalizowania w tym zakresie z krajami dysponującymi tymi zdolnościami (np. własność intelektualna, przepisy ochrony środowiska, przepisy bhp, sankcje międzynarodowe itp.).

W praktyce dostarcza on produkty „na skróty” w pakiecie obejmującym (1) zdolności w produkcji uzbrojenia; (2) zdolności szkoleniowe; i (3) zdolności logistyczne.

Modelowi M7, paradoksalnie, towarzyszą ryzyka z Modelu M6 (wysokie ryzyka finansowe, czasowe, produktu itp.) oraz dodatkowo ograniczenia w zakresie (1) zdolności eksportowych; i (2) w zakresie praw intelektualnych. Przeważnie oznacza również akceptację niższej jakości produktu.

Model M7 redukuje ewentualne ryzyka jawnej lub potencjalnej nieautoryzowanej kontroli nad produkowanym sprzętem.

Model M7 oznacza determinację strategiczną przywódców politycznych i dążenie do osiągnięcia jej określonego poziomu przy jednoczesnej asertywności i otwarciu na sytuacje konfrontacyjne. Jak w Modelu M5 oraz podobnie jak w Modelu M6 przywództwo polityczne po zdecydowaniu się na zastosowanie Modelu M7 dąży do osiągnięcia określonego poziomu przez (1) narodową kadrę inżynierską, (2) robotników wykwalifikowanych, (3) park techniczny; (4) infrastrukturę towarzyszącą (podwykonawców, edukacji itp.) czy (5) procedury i skutecznych (nie zawsze profesjonalnych i etycznych) urzędników zabezpieczających działania w zakresie np. praw intelektualnych, dyplomacji czy akwizycji sprzętu za granicą. Model zakłada narodowy nadzór procedur jakości jego produkcji. Uwaga: kompetencje narodowe niezbędne do podtrzymywania Modelu M7 wymagają akceptacji przekraczania granic w relacjach gospodarczych i politycznych.

Stosowanie Modelu M7 można podejrzewać w zakresie niektórych produktów wytwarzanych m.in. przez ChRL, Izrael, Koreę Północną czy Iran.

#### **Model M8** Wytworzenie w przemyśle krajowym „metodą gospodarczą”

Model M8 oznacza bardzo niski stopień rozwoju przemysłu lub jego regres w wyniku np. wojny. Stosowany jest przez kraje pragnące w jakikolwiek sposób zabezpieczyć potrzeby swoich sił zbrojnych przy akceptacji (1) niskiego zawansowania technicznego produktów, (2) niskiej jakości technicznej produktów, (3) braku systemowego rozwiązania szkolenia; (4) braku systemowego rozwiązania logistyki; (5) krótkoseryjności i ograniczonej powtarzalności produktów; (6) ograniczenia potencjalnych odbiorców zagranicznych produkowanego sprzętu do państw lub form niepaństwowych będących w trudniejszej sytuacji niż wytwórca.

Ze względu na zakładany niski poziom technologiczny i przemysłowy przy Modelu M8 (manufaktury, warsztaty itp.) możliwe jest pominięcie kwestii licencji i „bezlicencyjności” rozpatrywanych w Modelu M4 i Modelu M7.

W praktyce dostarcza on produkcję czegokolwiek w pakiecie obejmującym (1) zdolności w improwizowanej produkcji uzbrojenia; (2) ograniczone zdolności szkoleniowe; i (3) ograniczone zdolności logistyczne.

Model M8 praktycznie oznacza utrzymanie w kraju ostatniej rubieży zabezpieczenia potrzeb dla sił zbrojnych: żołnierze nie muszą produkować uzbrojenia sami.

W Modelu M8 ryzyko jawnej lub potencjalnej nieautoryzowanej kontroli nad produkowanym sprzętem jest nieistotne ze względu na improwizowany charakter produktów.

Model M8 oznacza wymuszoną sytuację przywódców politycznych na poziomie operacyjnym i taktycznym.

W Modelu M8 przywództwo polityczne dąży do osiągnięcia określonego poziomu zabezpieczenia bieżących potrzeb (1) przez doraźną kadrę inżynierską, (2) przez robotników wykwalifikowanych i niewykwalifikowanych, (3) przy wykorzystaniu improwizowanego parku technicznego; (4) bez infrastruktury towarzyszącej (podwykonawców, edukacji itp.) czy (5) bez procedur i urzędników zabezpieczających działania w zakresie np. praw intelektualnych, dyplomacji czy akwizycji sprzętu za granicą. Model zakłada brak nadzoru procedur jakości jego produkcji.

Przyjęcie Modelu M8 można obserwować w zakresie niektórych produktów wytwarzanych w sytuacji wymuszonej konfliktem lub niskim poziomem przemysłu m.in. w Syrii („bomby beczkowe” w czasie wojny trwającej od 2011 r.), na Ukrainie (podczas okresu najgłębszego kryzysu spowodowanego aneksją Krymu przez FR oraz działaniami w tzw. Republice Ługańskiej oraz tzw. Republice Donieckiej), w konflikcie Afganistanie czy w Jemenie.

Co ciekawe Model M8 był również stosowany przez renomowane zakłady zbrojeniowe takich państw jak USA, ZSRR i czy Francja podczas trwających konfliktów w Wietnamie, Afganistanie czy Algierii w celu skrócenia czasu opracowania i dostarczenia produktów wynikających z potrzeb operacyjnych (np. AH-1 Cobra, francuskie pojazdy opancerzone w Afryce czy radziecka amunicja artyleryjska w Afganistanie).

#### **Model M9** Wytworzenie w siłach zbrojnych „metodą gospodarczą”

Model M9 oznacza złamanie ostatniego poziomu zdolności i zaakceptowanie sytuacji, kiedy żołnierze sami muszą produkować uzbrojenie.

Wskazuje na niedostateczny stopień rozwoju przemysłu lub jego regres w wyniku np. wojny. Stosowany jest przez kraje pragnące w dramatyczny sposób zabezpieczyć potrzeby swoich sił zbrojnych przy akceptacji (1) niskiego zawansowania technicznego produktów, (2) niskiej jakości technicznej produktów, (3) braku systemowego rozwiązania szkolenia; (4) braku systemowego rozwiązania logistyki; (5) krótkoseryjności i ograniczonej powtarzalności produktów; (6) ograniczenia potencjalnych odbiorców zagranicznych produkowanego sprzętu do państw lub form niepaństwowych będących w trudniejszej sytuacji niż wytwórca.

Ze względu na zakładany niski poziom technologiczny i przemysłowy przy Modelu M9 (manufaktury, warsztaty itp.) możliwe jest pominięcie kwestii licencji i „bezlicencyjności” rozpatrywanych w Modelu M4 i Modelu M7.

W praktyce dostarcza on produkcję czegokolwiek w pakiecie obejmującym (1) zdolności w improwizowanej produkcji uzbrojenia; (2) ograniczone zdolności szkoleniowe; i (3) ograniczone zdolności logistyczne.

W Modelu M9 ryzyko jawnej lub potencjalnej nieautoryzowanej kontroli nad produkowanym sprzętem jest nieistotne ze względu na improwizowany charakter produktów.

Model M9 oznacza wymuszoną sytuację przywódców politycznych na poziomie operacyjnym i taktycznym.

W Modelu M9 przywództwo polityczne dąży do osiągnięcia określonego poziomu zabezpieczenia bieżących potrzeb (1) przez doraźną kadrę inżynierską, (2) przez żołnierzy, robotników wykwalifikowanych i niewykwalifikowanych, (3) przy wykorzystaniu improwizowanego parku technicznego; (4) bez infrastruktury towarzyszącej (podwykonawców, edukacji itp.) czy (5) bez procedur i urzędników zabezpieczających działania w zakresie np. praw intelektualnych, dyplomacji czy akwizycji sprzętu za granicą. Model zakłada brak nadzoru procedur jakości jego produkcji.

Przyjęcie Modelu M9 można obserwować w zakresie niektórych produktów wytwarzanych w sytuacji wymuszonej konfliktem lub niskim poziomem przemysłu m.in. w Syrii („bomby beczkowe” w czasie wojny trwającej od 2011 r.), na Ukrainie (podczas okresu najgłębszego

kryzysu spowodowanego aneksją Krymu przez FR oraz działaniami w tzw. Republice Ługańskiej oraz tzw. Republice Donieckiej), w konflikcie Afganistanie czy w Jemenie (np. IED<sup>17</sup> - tzw. „ajdiki”).

Przykładami Modelu M9 były również np. improwizowane osłony samochodów osobowo-terenowych i ciężarowo-terenowych stosowane przez żołnierzy US Army w Wietnamie, SZ RP w Iraku czy SZ ZSRR w Afganistanie.

Autorzy Raportu proponują, aby analizując permutacje wariantów modernizacji technicznej SZ RP oprócz modeli samej modernizacji (w uproszczeniu: skąd weźmiemy sprzęt) rozważyć również koncepcje modernizacji technicznej SZ RP (w uproszczeniu: co jest dla nas priorytetem modelu w jaki wymienimy sprzęt). Umiejscowienie konkretnego rozwiązania modernizacji sprzętu czy systemu uzbrojenia na układzie współrzędnych Model-Koncepcja pozwoli lepiej przedstawić i ocenić cechy danego rozwiązania (patrz tabele od Tabela 4 do Tabela 11).

Subiektywny przegląd koncepcji modernizacji technicznej wojska<sup>18</sup>.

### **Koncepcja K1** Nadrzędna jest zunifikowana logistyka

Koncepcja K1 oznacza, że podczas określania specyfikacji oraz warunków towarzyszących zakupowi poszukiwanego uzbrojenia wysoki lub nadrzędny priorytet nadano unifikacji w celu optymalizacji kosztów i złożoności systemów logistycznych.

Decydujące słowo mają logistycy poziomu strategicznego.

Unifikacja sprzętu może mieć charakter (1) narodowy (np. wynikająca z posiadania narodowej fabryki produkującej silniki do sprzętu ciężkiego); (2) sojuszniczy (np. w zakresie kalibru artylerii czy zaczepów transportowych); oraz (3) korporacyjny (np. wynikająca ze standardów stosowanych we wcześniej zakupionym uzbrojeniu).

W ocenie autorów Raportu Koncepcja K1 jest (1) uzasadniona w przypadku przygotowań do długotrwałych, powszechnych konfliktów typu IIWS; (2) głęboko zakorzeniona w SZ RP A.D. 2021 ze względu na fakty, że SZ RP A.D. stanowią „masę upadłościową” SZ PRL i w sposób podświadomy dążą do kontynuacji przyjętych wówczas rozwiązań unifikacji logistyki w UW.

W rzeczywistości Koncepcja K1 ma cechy zarówno pozytywne jak i negatywne.

Cechami pozytywnymi są: (1) optymalizacja kosztów (w przypadku właściwego zarządzania); (2) interoperacyjność na poziomie narodowym i/lub sojuszniczym (Uwaga: może to też być wadą); (3) uproszczenie produkcji, przechowywania, dystrybucji, szkolenia itd.

Należy pamiętać jednak o występujących również cechach negatywnych nadania unifikacji logistycznej wysokiego lub jedyne go priorytetu: (1) ograniczeniu potencjalnych rozwiązań (tyrania standardów, sojuszników, współużytkowników lub dostawców); (2) problemy z modernizacją (modernizować wszystko czy tylko wybrane partie – tzn. konsekwentnie trzymać się priorytetu unifikacji czy od niego odstąpić?); (3) niższe zdolności (niż w przypadku wyspecjalizowanego, niestandardowego sprzętu); (4) możliwość wykorzystania uzbrojenia przez przeciwnika w przypadku przejęcia zapasów sprzętu); (5) odwlekania decyzji o wymianie sprzętu (ze względu na skalę); (6) trudności w implementacji nowego uzbrojenia jeżeli w dalszym ciągu priorytetem będzie unifikacja (pułapka szukania rozwiązania „idealnego”).

Przykładem materializacji jednego z wymienionych typów ryzyka przy priorytecie unifikacji logistycznej jest zapowiedź przejścia SZ USA na kaliber 6,8 mm w broni strzeleckiej ogłoszona w 2020 r. wobec stosowanego dotychczas standardu 5,56 mm oraz dużych zapasów poprzednio stosowanego standardu 7,62 mm.

<sup>17</sup> IED – ang. *Improvised Explosive Device*, Improwizowany Ładunek Wybuchowy.

<sup>18</sup> Koncepcje przedstawiono w sposób nieuporządkowany.

Trudno wskazać kraje przyjmujące koncepcję K1 jako priorytetową, gdyż przeważnie odnosi się ona do poszczególnych systemów uzbrojenia. Wydaje się, że jako przykład można podać np. Ukrainę przed 2015 r. oraz Polskę w latach 1990-2000.

### **Koncepcja K2** Nadrzędna jest zdolność bojowa modułów

Koncepcja K2 oznacza, że podczas określania specyfikacji oraz warunków towarzyszących zakupowi poszukiwanego uzbrojenia wysoki lub nadrzędny priorytet nadano zdolności bojowej modułów. W praktyce, w odróżnieniu od koncepcji K1, oznacza to analizowanie cech rozpatrywanego do zakupu uzbrojenia pod kątem innych atrybutów zdolności jak np. DOTMLPF i/lub *kill-chain*.

Decydujące słowo mają dowódcy batalionów/brygad.

W ocenie Fundacji koncepcja K2 jest najbardziej modularna i odpowiada wyzwaniom szerokiego spektrum konfliktów z założeniem dążenia stron do szybkiego ich rozstrzygnięcia. W podejściu K2 sprzęt jest jednym z elementów zdolności (co jest sytuacją prawidłową) i przy poprawnie zbudowanych relacjach pomiędzy pozostałymi atrybutami DOTMLPF pozwala w sposób optymalny zastępować systemy uzbrojenia modułów zachowując ich zdolność. K2 przypomina filozofię zarządzania np. flotami samochodowymi w firmach transportowych, w których rotacja sprzętu następuje na poziomie ich sprawności, ale przy rosnącym ryzyku awarii i kosztów przestojów (albo przynajmniej nie kiedy pojazdy są już skrajnie wyeksploatowane).

K2 pozornie wiąże się z akceptacją wyższych kosztów, ale przy prawidłowo prowadzonym cyklu życia uzbrojenia i sprzętu wojskowego (tzn. zapewnieniem odpowiednich warunków gwarancji, remontów, modernizacji i zapewnieniu odsprzedaży sprzętu używanego innym użytkownikom), oraz w porównaniu z kosztami ponoszonymi podczas eksploatacji sprzętu po przekroczeniu okresu jego niskiej awaryjności rozwiązanie to jest porównywalne z kupnem tańszego sprzętu np. używanego. Bonusem jest jakość i zdolność wynikające z nowości i bezawaryjności.

Optymalność koncepcji K2 maleje wraz ze wzrostem czasu (lub przewidywanego czasu) i skali konfliktu. Wtedy cechy koncepcji K1 mogą być korzystniejsze.

Koncepcję K2 stosują m.in. Katar, Zjednoczone Emiraty Arabskie czy Indie. Wydaje się, że również Węgry (z zaznaczeniem, że kraje posiadające mniejsze siły zbrojne przeważnie pozornie wpisują się w K2 w rzeczywistości stosując inne koncepcje).

### **Koncepcja K3** Nadrzędna jest doktryna

Koncepcja K3 oznacza, że przed określaniem specyfikacji oraz warunków towarzyszących zakupowi poszukiwanego uzbrojenia wypracowano i sparametryzowano doktrynę, która jest wprowadzie jednym z atrybutów DOTMLPF, ale jej posiadanie na wszystkich etapach polaryzuje inne aktywności związane z siłami zbrojnymi. W ocenie Fundacji posiadanie opracowanej doktryny i nadanie jej wysokiego priorytetu jest bardziej zaawansowaną i bardziej optymalną koncepcją niż koncepcja K2. W praktyce koncepcja K3, oznacza przyjęcie atrybutu „D” w DOTMLPF jako superpozycji, z której rozpatrywane są pozostałe atrybuty oraz *kill-chain*.

Decydujące słowo ma Szef Sztabu Generalnego.

W ocenie Fundacji posiadanie opracowanej doktryny i nadanie jej wysokiego priorytetu jest bardziej zaawansowaną i bardziej optymalną koncepcją niż koncepcja K2. Jej przyjęcie świadczy o dojrzałości strategicznej i administracyjnej. Wymaga jednak czasu, odpowiedniego poziomu przywództwa politycznego i strategicznego oraz sprawnej administracji na poziomie operacyjnym. Produkty takiego podejścia do sił zbrojnych powinny optymalnie odpowiadać wyzwaniom środowiska bezpieczeństwa danego państwa.

Podobnie jak w K2, w podejściu K3 sprzęt jest jednym z elementów zdolności (co jest sytuacją prawidłową) i przy poprawnie zbudowanych relacjach pomiędzy atrybutami DOTMLPF pozwala w sposób optymalny zastępować systemy uzbrojenia modułów zachowując ich zdolność.

K3 przypomina filozofię zarządzania nie, jak zobrazowano przy opisie K2, np. flotami samochodowymi w firmach transportowych, ale wszystkim co jest związane z transportem w danym państwie w odniesieniu do wyzwań wewnętrznych i zewnętrznych (np. sieć drogowa, sieć kolejowa, sieć lotnisk, ceny paliw, polityka opłat tranzytowych, pomoc drogowa, podatki od zakupu pojazdów, przejścia graniczne, porty morskie itd.).

K3 pozwala zdiagnozować rzeczywiste (czasami nieoczywiste) potrzeby sił zbrojnych oraz wskazać zbędne (wynikające np. z zaszczości lub innych, nieoptymalnych uwarunkowań). Podejście takie może obniżyć koszty, ale z definicji powinno zwiększyć skuteczność i efektywność.

Koncepcję K3 stosują m.in. Izrael, Federacja Rosyjska, Szwecja czy Finlandia.

#### **Koncepcja K4** Nadrzędna jest samowystarczalność narodowa

Koncepcja K4 oznacza, że podczas określania specyfikacji oraz warunków towarzyszących zakupowi poszukiwanego uzbrojenia wysoki lub nadrzędny priorytet nadano narodowej samowystarczalności w tym zakresie.

Decydujące słowo mają albo (1) lobbyści przemysłu zbrojeniowego albo (2) silni i rozważni przywódcy strategiczni.

W ocenie autorów Raportu Koncepcja K4 jest zasadna w przypadku dużych i zaawansowanych gospodarek. W przypadku gospodarek niepokrywających większość potrzebnego asortymentu uzbrojenia lub produkujących sprzęt na nieakceptowalnie niskim poziomie rozwiązanie takie ma charakter operetkowy<sup>19</sup>.

Cechami pozytywnymi są: (1) optymalizacja kosztów (w przypadku właściwego zarządzania); (2) kontrola zdolności sprzętu; (3) kontrola produkcji sprzętu; (4) utrzymywanie potencjału inżynierskiego i przemysłowego; (5) rozwój potencjału konstruktorskiego i przemysłowego; (6) możliwości eksportu.

Koncepcję K4 stosują m.in. USA, FR, Francja czy Japonia.

#### **Koncepcja K5** Nadrzędna jest dywersyfikacja kierunków dostaw

Koncepcja K5 oznacza, że w krajach o ograniczonych zdolnościach własnego przemysłu podczas określania specyfikacji oraz warunków towarzyszących zakupowi poszukiwanego uzbrojenia wysoki lub nadrzędny priorytet nadano elastyczności utrzymywania zdolności pomimo ewentualnych zmian w relacjach i interesach międzynarodowych.

Uwaga: karykaturą Koncepcji K5 mogą być (1) kupowanie u wszystkich po trochu lub (2) kupowanie w efekcie różnych form korupcji.

W procesie decyzyjnym silny głos ma „advokat diabła” z Ministerstwa Spraw Zagranicznych.

W ocenie autorów Raportu Koncepcja K5 powinna być stałym uzupełnieniem stosowania koncepcji K1, K2 i K3 i jest zaprzeczeniem Koncepcji K6.

W ocenie Fundacji pomimo pozornych animozji wobec krajów stosujących Koncepcję K6 ostatecznie podnosi ona rangę takiego kraju na arenie międzynarodowej oraz w relacjach z zagranicznym przemysłem zbrojeniowym. Z pewnością poprawia pozycję negocjacyjną państwa ją stosującego. Zakłada jednak możliwość „wyłączenia” części uzbrojenia kupowanego z „okresowo nieobsługiwanego” kierunku. Daje szerszy zestaw zdolności nawet w ramach tych samych misji czy typów uzbrojenia. Wiąże się też z unikalnymi doświadczeniami jako użytkownik sprzętu.

Jest większym wyzwaniem szkoleniowym i logistycznym oraz przeważnie jest rozwiązaniem ogólnie droższym.

---

<sup>19</sup> Np. ChRL w latach 1970-1990.



Koncepcja K5 została skrótowo rozpatrzona w raporcie Fundacji Ad Arma „Tabele lotnicze”<sup>20</sup>. Przykładami państw, które dywersyfikują kierunki zakupu są Katar, Oman czy Grecja.

Charakterystyczne jest, że przeważnie są to małe lub średnie państwa, ale jednak nie zdają się na wieczyste gwarancje monopolisty w zakresie dostaw uzbrojenia. Mają też np. floty samolotów trochę większe od porównywalnych wielkością państw. Kraje stosujące K5 często mają tłące się konflikty lub rozważają realną potrzebę użycia swoich sił zbrojnych. Wcześniejsze negatywne doświadczenia oraz wymuszona realność ich działań prawdopodobnie powodują, że w sytuacji kryzysowej nie chcą prosić monopolisty, nieważne przemysłowego czy politycznego, o części zamienne lub wsparcie serwisowe. Wolą mieć dwie, a może nawet trzy opcje działania.

#### **Koncepcja K6** Nadrzędna jest lojalność

Koncepcja K6 jest zaprzeczeniem K5 i oznacza podporządkowanie swoich decyzji modernizacyjnych jednemu hegemonowi. Koncepcja K6 ma cechę hazardu: (1) można wygrać, tzn. postawić na lojalnego i rzetelnego hegemon; lub (2) można przegrać, tzn. postawić na cynicznego gracza o rzeczywistej lub fałszywej pozycji na arenie międzynarodowej.

Koncepcja K6 zasadniczo oznacza kierunek zakupów uzbrojenia, ale może też oznaczać np. kierunek budowania zdolności w oparciu o zakupy w różnych krajach w celu uzupełniania zdolności potrzebnych realizacji celów i interesów hegemon/sojusznika.

Koncepcja K6 przeważnie wymusza stosowanie Koncepcji K1. W karykaturalnych relacjach wymusza stosowanie Modelu M3. Może oznaczać wymuszone stosowanie Modelu 4 lub Modelu M6.

W procesie decyzyjnym decydujący głos ma ambasador hegemon/sojusznika.

W ocenie autorów Raportu Koncepcja K6 wskazuje na niedojrzałości przywództwa politycznego państwa kupującego lub głęboko niekorzystną sytuację względem hegemon/sojusznika oraz nieprzyjazne środowisko bezpieczeństwa.

W ocenie Fundacji historyczne doświadczenia wskazują, że paradoksalnie Koncepcja K6 oznacza również przepłacanie za sprzęt. Jest za to wydajnym rozwiązaniem szkoleniowym i logistycznym z zastrzeżeniem hazardowego charakteru relacji z hegemonem/sojusznikiem.

Koncepcję K6 stosują m.in. Australia, Kazachstan czy Tajwan.

#### **Koncepcja K7** Nadrzędny jest PR

Koncepcja K7 jest zaprzeczeniem K2 i K3 i oznacza podporządkowanie swoich decyzji modernizacyjnych efektowi propagandowemu skierowanemu do (1) własnego społeczeństwa; (2) odbiorców zagranicznych; lub (3) obydwu z wymienionych.

Koncepcja K7 zasadniczo oznacza bardziej sposób narracji o modernizacji technicznej sił zbrojnych i ich zdolnościach niż rzeczywiste zakupy i budowanie zdolności.

Koncepcja K7 przeważnie wiąże się z modelami M7, M8 i M9. W karykaturalnych sytuacjach ogranicza się do operetkowych defilad. Może jednak przyjąć formę „modernizacji wyspowej” charakteryzującej się wprowadzaniem niewielkich ilości nowoczesnego lub bardzo nowoczesnego uzbrojenia w celu osiągnięcia efektu PR oraz stworzenia pozorów budowania realnych zdolności (stosując modele M1, M2 lub M4).

W procesie decyzyjnym decydujący głos ma szef propagandy.

W ocenie autorów Raportu Koncepcja K7 wskazuje na niedojrzałości przywództwa politycznego.

W ocenie Fundacji Koncepcja K7 bez względu na pozornie niskie wydatki jest nieefektywna z powodu wysokiego ryzyka jej nieskuteczności.

---

<sup>20</sup> Tabela 19 w raporcie Fundacji Ad Arma „Tabele lotnicze”.

Koncepcję K7 stosują m.in. Korea Północna i Iran.

**Koncepcja K8** Nadrzędna jest pomostowość w oczekiwaniu na rozwiązanie docelowe

Koncepcja K8 jest zaprzeczeniem K2 i K3 i oznacza kunktatorstwo w podejmowaniu zasadniczych decyzji odnośnie modernizacji sił zbrojnych i zastępowanie realnych zmian pozornie tańszymi i akceptowalnie mniej optymalnymi rozwiązaniami prowizorycznymi, tzw. „pomostowymi”.

Koncepcja K8 zasadniczo również oznacza bardziej sposób narracji o modernizacji technicznej sił zbrojnych i ich zdolnościach niż rzeczywiste zakupy i budowanie zdolności. W przeciwieństwie do Koncepcji K7 daje jednak złudne przekonanie o chwilowym rozwiązaniu problemu niskim kosztem.

Koncepcja K8 przeważnie wiąże się z modelami M7, M8 i M9. W karykaturalnych sytuacjach sprowadza się do „okazji stulecia” oznaczających kupno absurdalnie wyeksploatowanego sprzętu<sup>21</sup>. Może przyjąć też formę zastąpienia modernizacji technicznej zabiegami remontowo kosmetycznymi konserwującymi uzbrojenie wymagające wymiany.

W procesie decyzyjnym decydujący głos ma szef sztabu wyborczego.

W ocenie autorów Raportu Koncepcja K8 wskazuje na niedojrzałość przywództwa politycznego.

W ocenie Fundacji Koncepcja K8 bez względu na pozornie niskie wydatki jest przeważnie nieefektywna z powodu wysokiego ryzyka jej nieskuteczności w zakresie budowania realnych zdolności.

Koncepcję K8 stosują m.in. Chorwacja, Bułgaria czy Liban. Skrajnym przykładem jest Watykan.

## 6. Modernizacja SZ RP 1918-2020 – szybki przegląd

### Okres I: 1918-1938

Okres ten obejmuje odtwarzanie państwowości po zaborach i rozwój II RP. Na potrzeby tej uproszczonej analizy modernizacji technicznej SZ II RP Okres I podzielono na dwa podokresy (1) lata 1918-1929 i (2) lata 1930-1938. Powodem jest odmiennosc dominujących cech modernizacji.

W latach 1918-1929 w modernizacji dominowało połączenie Modelu M3 i Koncepcji K2 (Tabela 4 i Tabela 11). Podejście takie było jednocześnie wymuszone jak również dość optymalne w ówczesnych realiach (A.D. 2021 byłoby już bardzo dyskusyjne). W sposób dość skuteczny połączono formacje polskie walczące na różnych frontach IWS. W sposób improwizowany, ale systematycznie uporządkowano zdolności prowadząc jednocześnie działania w ramach Wojny Polsko-Bolszewickiej 1919-1921. Jeżeli chodzi o uzbrojenie, to na tyle, na ile było to możliwe, inwentaryzowano i zarządzano uzbrojeniem przejętym w różnych formach po okresie IWS oraz przyjmowano darmowy i kupowano używany sprzęt z nadwyżek krajów walczących w IWS, głównie Francji.

Przykładem ówczesnych wyzwań stojących przed Ministerstwem Spraw Wojskowych może być sytuacja, kiedy podczas Wojny Polsko-Bolszewickiej Niemcy, Austria i Czechosłowacja zakazały produkcji, wywozu i tranzytu sprzętu wojskowego dla Polski. Sytuację uratował rząd węgierski, który w sierpniu 1920 roku, w krytycznym momencie walk, przekazał Polakom m.in. 22 mln sztuk amunicji.

„Sklejane” na bieżąco SZ II RP szybko krzepły w ogniu prowadzonych działań. Dysponowały jednocześnie sporym, dość różnorodnym, ale zupełnie nowoczesnym uzbrojeniem obejmującym m.in. aeroplany (samoloty), artylerię czy wyposażenie indywidualne. Możliwe jest, że poziom

<sup>21</sup> OP klasy Kobben dla MW RP, ORP Kościuszko czy ORP Pułaski.

młodziutkich SZ II RP wydaje się stosunkowo wysoki w wyniku kryzysu w jakim po zakończeniu IWS znalazły się siły zbrojne sąsiadów II RP?

Wydaje się, że stojące przed innymi wyzwaniami, odrodzone państwo (tzn. jego przywódcy) nie zmarnowali paury okresu 1921-1929. Po 1921 r. szybko określono kierunki dalszych działań w zakresie budowy SZ II RP, w tym modernizacji technicznej, i zaczęto je dość konsekwentnie realizować.

Na działania te złożyły się m.in. (1) zasady scalania formacji zbrojnych biorących udział w IWS po różnych stronach konfliktu w jednolite SZ II RP; (2) wprowadzenie powszechnego obowiązku służby wojskowej w 1924 r.; (3) utworzenie Korpusu Ochrony Pogranicza (również w 1924 r.); czy (4) podjęcie decyzji o budowie narodowych zdolności do produkcji szerokiej gamy uzbrojenia (oraz budowie narodowych zdolności łańcuchów dostaw na potrzeby tego przemysłu). Jednocześnie pozyskiwano sprzęt używany oraz nowy będący nadwyżkami po zdolnościach produkcyjnych państw produkujących na potrzeby IWS. Uzbrojenie było zadowalające nowoczesne pod względem operacyjnym oraz bardzo dobre na potrzeby szkolenia kadr SZ II RP.

W podokresie tym zdołano powołać narodowe zespoły konstruktorskie w różnych dziedzinach, które w wyniku zdolności własnych oraz dostępu do rozwiązań zagranicznych szybko osiągnęły poziom zbliżony do podobnych zespołów w innych państwach. Niektóre z tych zespołów później nadawały kierunku modernizacji technicznej SZ II RP w latach 1930-1939. Przykładem jest np. przemysł lotniczy.

Z punktu widzenia roku 2021 podokres ten cechowała duża akceptacja ryzyka w zakresie modernizacji. Osoby podejmujące decyzje śledziły kierunki rozwoju sił zbrojnych i uzbrojenia w innych krajach i podejmowały śmiało działania w horyzoncie czasowym 10-15 lat. Budowano zakłady, kupowano licencje, wdrażano konstrukcje własne, korygowano decyzje w przypadku niezadawalających wyników itp. Dużo się działo.

Z racji akceptacji ryzyka oraz intensywności ówczesnych działań podokres ten obfitował niestety w wydarzenia będące materializacją towarzyszącego ryzyka. Były nimi dość częste wypadki, katastrofy, bankructwa czy afery. Najbardziej dziś pamiętane są m.in. (1) katastrofy lotnicze, w których ginęli „szeregowi” piloci, ale również czołowi polscy konstruktorzy; czy (2) afery gospodarcze jak np. związana z zakupem silników lotniczych tzw. Afera Frankopolu<sup>22</sup>.

Niemniej jednak to w latach 1918-1929 tkwiły korzenie dalszych kierunków rozwoju SZ II RP w latach 1930-1938.

W latach 1930-1938 jako dominujący sposób modernizacji wskazano Model M6 i Koncepcję K4 (Tabela 5 i Tabela 11). Budowanie zdolności narodowych, w tym w oparciu o prowadzone w ramach B+R. W niektórych segmentach wykorzystywano zakupy za granicą czy licencje, ale nie bano się iść własną drogą. Niestety apetytowi na ryzyko w zakresie modernizacji technicznej towarzyszył jeszcze większy apetyt na ryzyko w zakresie polityki sojuszniczej.

W tym podokresie należy wskazać, że pomimo stopniowego odstawiania efektów modernizacji technicznej SZ II RP w porównaniu do czołowych państw wprowadzających nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne i techniczne, to modernizacja w Polsce była dość dobrze dopasowana do przyjętej doktryny, tj. przygotowania do walki na kierunku wschodnim. Na klęskę Września 1939 złożyły się wiele czynników, ale pod względem modernizacji SZ II RP na pewno były nimi m.in. (1) gwałtowne przeorientowanie doktryny z kierunku wschodniego na kierunek zachodni, (2) widoczne od 1937 r. konsekwencje błyskotliwych i uporczywych prac nad rozwijaniem rozwiązań technicznych, które osiągały kres swoich możliwości oraz (3) operetkowe trzymanie się niektórych rozwiązań ze względów sentymentalnych (?), np. lance w kawalerii. (4) osobnym tematem i problem była jakość przywództwa politycznego i wojskowego tego okresu na poziomie strategicznym i operacyjnym.

<sup>22</sup> W ocenie Fundacji akceptacja i materializacja ryzyka w tzw. III RP różni się zasadniczo personalizacją tych zjawisk w II RP i anonimowością w III RP. W II RP konstruktorzy ginęli w wyniku błędów w swoich konstrukcjach, przedsiębiorcy byli skazywani wyrokami sądów lub ginęli w wyniku samosądów, a oficerowie byli skazywani na wyroki więzienia lub popełniali samobójstwa. W tzw. III RP „zawsze osiąga się efekt pozytywny” (nawet programów niezrealizowanych!), a problemy to wina anonimowych poprzedników.

Efektami działań modernizacyjnych tego okresu jest zdumiewająco różnorodna mieszanka rozwiązań optymalnych oraz dyskusyjnych: (1) kosztowna i długoterminowa inwestycja w budowę Centralnego Okręgu Przemysłowego wraz z dość kompletnym łańcuchem poddostawców; (2) rozwinięcie narodowych zdolności w zakresie konstrukcji i produkcji samolotów bojowych wszystkich typów z dotarciem do ściany ograniczeń dalszego rozwoju wynikającej z chronicznego braku odpowiednich silników, co wymuszało doskonalenie odchodzących do historii silników gwiazdowych chłodzonych powietrzem, i stosowania górnopłatów ze stałym podwoziem; (3) zakup licencji i produkcja w kraju 37 mm armaty przeciwpancernej Bofors L/45/M; (4) opracowanie i produkcja karabinu przeciwpancernego wz. 35 (znanego także jako Ur); (5) opracowanie szabli wz. 34 (tzw. „Ludwikówki”); (6) mieszana polityka pozyskiwania uzbrojenia w modelu produkcja na eksport z refinansowaniem produkcji na potrzeby własne z wymiernymi sukcesami eksportowymi prowadzącymi do absurdalnej sytuacji sprzedaży w 1939 r. najnowocześniejszego uzbrojenia za granicę; (7) systematyczne przygotowanie do motoryzacji SZ II RP w oparciu o własny przemysł; (8) zakup w Wielkiej Brytanii dwóch nowoczesnych, oceanicznych niszczycieli/kontrtorpedowców<sup>23</sup>, które skonsumowały znaczną część zasobów przeznaczonych na modernizację SZ II RP i w przededniu IIWS<sup>24</sup> udały się do portów Wielkiej Brytanii w ramach operacji „Peking” nie biorąc udziału w Kampanii Wrześniowej; (9) zakup w Holandii nowoczesnego okrętu podwodnego ORP Orzeł, który podobnie jak niszczyciele konsumował zasoby oraz nie wziął aktywnego udziału w Kampanii Wrześniowej<sup>25</sup>.

Podokres 1930-1938, jak całe tzw. Dwudziestolecie Międzywojenne, w zakresie modernizacji miał też inną – dość unikalną jak na warunki polskie – cechę: wypracował charakterystyczne kanony estetyczne. W odniesieniu do modernizacji SZ II RP najbardziej widocznymi przejawami tego trendu była architektura. Przykłady konsekwentnych stylizacyjnie, w charakterystyczny sposób łączących funkcjonalność, tradycję oraz formę to liczne kompleksy koszarowe, osiedla mieszkaniowe dla kadry, obiekty logistyczne i specjalne jak Dom Żołnierza w Cieszyńcu, Państwowy Instytut Telekomunikacyjny w Warszawie, Oficerski Yacht-Klub R.P. w Augustowie, Gmach Dowództwa Marynarki Wojennej w Warszawie, Oksywie, Gmach Wojskowego Instytutu Geograficznego czy Gmach Dowództwa KOP w Warszawie. Charakterystyczne były linie samolotów projektowanych w Państwowych zakładach Lotniczych (PZL). Charakterystyczny był też, będący mieszanką kreacji oraz autentycznych zasług, wizerunek oficera i żołnierza II RP.

Podsumowując lata 1918-1938 należy przypomnieć, że dla modernizacji technicznej SZ II RP były to lata pełne wyzwań, ale też ludzi, którzy stawiali im czoło. Aby lepiej ocenić całość oraz poszczególne wątki warto byłoby przypomnieć lub zbadać dotychczas niezbadane projekty i wydarzenia. Opublikować kopie poszczególnych umów na zakup aeroplanów, kontrtorpedowców, licencje Boforsa. Zestawić wartości kontraktów wynikające z umów, harmonogramy spłat, kary, terminy i opóźnienia, przekazywanie do jednostek, eksploatacje, awaryjność, modernizację, wycofywanie, eksport i wiele innych danych posługując się rzadziej wspomnieniami, a częściej liczbami. Starając się dane prezentować w historycznie ciągłych i analitycznie porównywalnych tabelach, na podstawie których można będzie porównywać trendy wykresów i efektywność i skuteczność projektów.

Opisać proces decyzyjny i dokumenty normatywne będące odpowiednikiem przysłowiowych „dialogów technicznych” SZ tzw. III RP. Kto płacił, skąd brano kredyty, na jakich warunkach, jakie były szczegóły eksportu, jak sprzęt dostarczano, jakie były pakiety szkoleniowe i logistyczne?

Apel Fundacji do studentów, akademików i pasjonatów: niech każdy zbada jedną umowę, jeden wątek. Opisz go konsekwentnie. Poda i zamieści same dokumenty źródłowe lub dokona analizy. Ile w poszczególnych latach wyprodukowano blachy duraluminiowej dla przemysłu lotniczego? Ile ton stopów lekkich? Ile amunicji, z podziałem na kalibry i rodzaje, wyprodukowano w poszczególnych latach, ile zużyto we Wrześniu 1939, ile przejęli okupanci, i ile wyprodukowano rocznie w zakładach podczas okupacji? W sztukach i tonach, złotych, dolarach, litrach, kilometrach itd. Co z rozliczeniem umów nierealizowanych z powodu wybuchu IIWS?

<sup>23</sup> ORP Grom i ORP Błyskawica.

<sup>24</sup> 30 sierpnia 1939 r.

<sup>25</sup> Uciekł z internowania w Estonii i przedarł się do Wielkiej Brytanii.

Takie dane są nam potrzebne do (1) oceny działań A.D. 2021 oraz (2) uniknięcia powtarzania błędów, za które już drogo zapłaciliśmy, oraz (3) dla przekazania wiedzy naszym dzieciom.

## Okres II: 1939-1944

Okres ten obejmuje utratę niepodległości w wyniku przegranej Kampanii Wrześniowej w 1939 r. i okupację, oraz różne formy zaangażowania sił politycznych, zbrojnych i społeczeństwa RP podczas IIWS.

W ocenie Fundacji latach 1939-1944 w modernizacji dominowało połączenie Modelu M1 i Koncepcji K2 (Tabela 6 i Tabela 11). Podejście takie było bezwzględnie skutkiem zależności od kolejnych państw „patronujących” sprawie polskiej. Zależność ta, poczynając od Francji w 1940, poprzez Wielką Brytanię i ZSRR, obejmowała m.in. dobór i nadzór nad przywództwem politycznym oraz moderowanie kształtu i pośrednie kierowanie działaniami SZ RP tworzonymi „na obczyźnie”. W zakresie wyposażenia (uzbrojenia) oraz późniejszych modernizacji SZ RP „na obczyźnie” i organizacje podziemnych SZ RP działające w okupowanej Polsce były uzależnione od poszczególnych sojuszników/patronów.

Pomijając niekorzystną sytuację w jakiej znalazła się Polska i Polacy po utracie niepodległości można ocenić, że sam model modernizacji technicznej był dość optymalnym i skutecznym. Brak danych nie pozwala ocenić efektywności ekonomicznej tego okresu. Historia wskazuje na nieakceptowalnie wysoki wkład krwi polskiej, który był polską walutą w rozgrywkach na poziomie strategicznym i politycznym.

Połączenie Modelu M1 i Koncepcji K2, czyli zakup uzbrojenia za granicą w celu budowania zdolności modułów Fundacja uważa za przykład prawidłowego budowania zdolności. Dowodem na potwierdzenie tej tezy są moduły zbudowane w tym modelu czy to w Polskich Siłach Zbrojnych na Zachodzie, czy w jednostkach Ludowego Wojska Polskiego w ZSRR: dywizyjny myśliwski wyposażony w Hurricane i Spitfire; bombowe wyposażony w Wellingtony, Mosquito i Halifaxy; szwadrony pancerne na zachodzie i pułki czołgów na wschodzie; 1. Samodzielna Brygada Spadochronowa; okręty Marynarki Wojennej i inne moduły były organizowane sprawnie lub bardzo sprawnie. Oczywiście należy uwzględnić kontekst ich formowania, szkolenia i użycia jakim były bezpośrednie lub potencjalnie bezpośrednie prowadzenie działań bojowych IIWS, które ogólnie z jednej strony wymuszały modernizację, nowatorskość i promowały realne zdolności, a z drugiej bezwzględnie obnażały wszelkie niedostatki w tym zakresie.

Pomimo licznej, a nawet bardzo licznej, literatury poświęconej temu okresowi w ocenie Fundacji warto byłoby publikować zbiory dokumentów oraz analizy poświęcone modernizacji technicznej. Umowy na zakup uzbrojenia, przekazanie (?) uzbrojenia dla poszczególnych jednostek SZ RP we Francji, Wielkiej Brytanii, ZSRR, dla Państwa Podziemnego w okupowanej RP. Kto ustalał szczegóły: Polacy czy sojusznicy? Kto płacił? Kto zaciągał kredyty? Gdzie i na jakich warunkach? Jak planowano i jak realizowano spłaty i rozliczenia? Czy były kary lub umorzenia? Jak wyglądały pakiety szkoleniowe i logistyczne? Jak praktycznie wyglądało przezbieranie modułów lub uzupełnianie strat w sprzęcie<sup>26</sup>? Jak rozliczano sprzęt utracony, uszkodzony lub zniszczony? Jak ewidencjonowano sprzęt zdobyczny? Na wschodzie i na Zachodzie, i na bliskim Wschodzie, i na Atlantyku. Jakie dokumenty regulowały podejmowanie decyzji o zakupie uzbrojenia w PSZ na Zachodzie, a jakie LWP w ZSRR? Czy były wyspecjalizowane komórki zakupowo-modernizacyjne?

Dodatkowo, zdaniem Fundacji, warto byłoby ogólnie rozbudowywać coraz bardziej szczegółowe opracowania np. na lotnictwa polskiego na Zachodzie, czy jednostek pancernych na Wschodzie i na Zachodzie. Mniej powielania pocztu dowódców jednostek i wzmianek o rodzaju uzbrojenia, a więcej monografii technicznych, księgowych czy kadrowych z poszczególnych jednostek wojskowych uwzględniających np. uzbrojenie, dzień po dniu (nie rok po roku): (1) numer czołgu czy samolotu; (2) kiedy i gdzie go wyprodukowano; (3) na podstawie jakiej umowy był zakupiony i przekazany Polakom; (4) ile kosztował i jak go spłacano; (5) kiedy i komu przekazano go w użytkowanie; (6) użycie: (7) udział w walkach (zniszczenie sprzętu wroga); (8) uszkodzenia i remonty;

<sup>26</sup> Np. podczas Bitwy o Anglię, lądowania w Normandii, Bitwy pod Lenino, Bitwy o Monte Cassino itd.

(9) zniszczenie w walce, utrata lub wycofanie z eksploatacji i czym został zastąpiony. Plus inne dane. Systematycznie, analitycznie, nie emocjonalnie.

Fundacja zwraca uwagę, że – w jej ocenie – okres IIWS jest doskonałą superpozycją do posumowania modernizacji (ogólnej, nie tylko technicznej) SZ II RP. Rzadkie doświadczenie polegające na oderwaniu żołnierzy od ich uzbrojenia i przeniesieniu ich w zupełnie inne warunki pozwalają na wyodrębnioną analizę skuteczności DOTMLPF jako całości oraz poszczególnych jej atrybutów. Na pewno we wrześniu 1939 r. literki „D” i „L” nie zdały egzaminu. Ocena pozostałych literek właśnie z superpozycji 1939-1944 wskazuje, że „P” i „T” stały na wysokim oraz bardzo wysokim poziomie, a inwestycje II RP w „M” i „F” były dyskusyjne, chociaż Brytyjczycy nie narzekali na poziom wykształcenia polskich pilotów (patrz okres 1918-1939 na Rysunek 5) i czołgistów, a Niemcy z charakterystycznym dla nich pragmatyzmem wkomponowali COP w „F” ich maszyny wojennej.

### **Okres III: 1945-1994 (1990)**

1945-1994 umownie obejmuje okres Układu Warszawskiego (1955-1991). Jest to okres długi, lecz spójny i zamknięty. Mankamentem jest brak dostępu do wiarygodnych źródeł danych liczbowych. Data końcowa „1994” została przyjęta z dwóch powodów: (1) nieokreśloności daty transformacji SZ RP; oraz (2) roku 1995, który podczas sporządzania „Fotoplastykonu” okazał się rokiem, od którego dostępne są autoryzowane, fragmentaryczne dane dotyczące SZ RP tzw. III RP prezentowane przez NIK. Patrz tabele od Tabela 7 do Tabela 9 i Tabela 11.

W ocenie Fundacji warunki modernizacji technicznej SZ PRL/RP w latach 1945-1994 przez większość tego okresu były stabilne. Paradoksalnie, źródłem stabilności procesu decyzyjnego i realizacji przyjętych celów mógł być jednopartyjny charakter PRL z silnym uzależnieniem od hegemonu. Fasadowość okresowych wyborów organów, które nie uczestniczyły praktycznie w procesie władzy oraz długookresowość faktycznych ośrodków władzy sprzyjała realizacji (1) ambitnych, (2) interdyscyplinarnych, (3) wymagających szerokiej koordynacji i (4) długookresowych zamierzeń. Stosunkowo krótkimi okresami przejściowymi były lata (szacunkowo) 1945-1950 i 1990-2010.

W pierwszym okresie przejściowym, 1945-1950, sytuacja ogólna Polski charakteryzowała się: (1) wychodzeniem z koszmaru IIWS i koniecznością odbudowy zniszczonego kraju; (2) scalaniem administracyjnym RP w nowych granicach będących wynikiem ustaleń po IIWS; (3) średnim prawdopodobieństwem konfliktu mocarstw – niedawnych sojuszników koalicji antyniemieckiej przy przewadze USA wynikającej z monopolu na posiadanie bomby atomowej; (4) stacjonowaniem na terenie Polski żołnierzy Armii Radzieckiej pomimo zakończenia IIWS; i (5) targaniem RP brutalnymi konfliktami wewnętrznymi wynikającymi z realizacji rozbieżnych celów przez „władzę ludową”, namiestników z ZSRR i część społeczeństwa próbującego przeciwstawiać się wprowadzanym zmianom (m.in. Żołnierze Niezłomni).

Cechami charakterystycznymi modernizacji technicznej SZ RP/PRL podokresu 1945-1950 były: (1) demobilizacja (SZ RP/PRL w kraju i PSZ na Zachodzie); (2) wycofywanie nadwyżek wyeksploatowanego uzbrojenia wykorzystywanego bezpośrednio podczas IIWS oraz przyjmowanie nadwyżek uzbrojenia SZ ZSRR (np. Il-2, Pe-2, Jak-9, T-34/85, IS-2); (3) brak przejęcia przez SZ RP/PRL uzbrojenia demobilizowanych PSZ na Zachodzie<sup>27</sup>; (4) zrujnowany przemysł i zaplecze edukacyjne przy zaawansowanym potencjale inżyniersko-konstrukcyjnym.

Cechą charakterystyczną uzbrojenia eksploatowanego przez SZ RP/PRL w tym podokresie był krótki okres jego życia technicznego. Było to skutkiem m.in. niskiej jakości wykonania, ogólnie niską kulturą techniczną oraz brakiem założenia jego wieloletniej eksploatacji już na etapie konstruowania. Sprzęt miał być wystarczająco dobry, tani i prosty. Następnie miał być zastępowany przez kolejny wystarczająco dobry, tani i prosty sprzęt.

Zasadniczy podokres Okresu III, tj. lata 1951-1989 to już okres rywalizacji globalnych mocarstw i ich bloków. Z punktu widzenia modernizacji technicznej SZ RPL (oraz tzw. III RP) podokres ten był generatorem autentycznych zdolności z punktu widzenia DOTMLPF. Pomijając narzuconą doktrynę

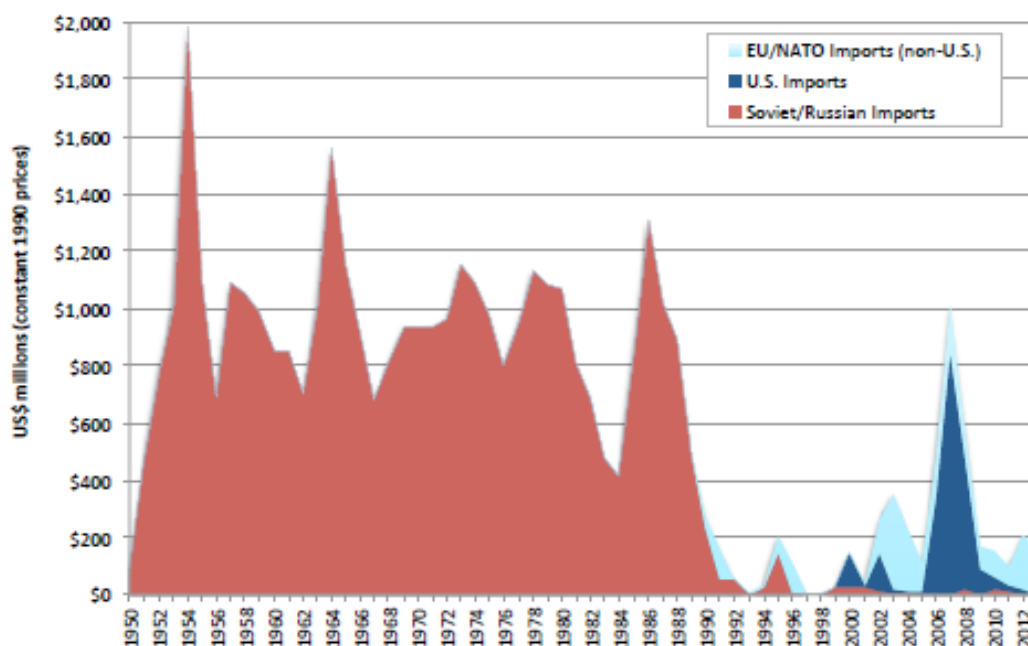
<sup>27</sup> Z wyjątkami, jak np. ORP Błyskawica przekazanego MW PRL w 1947 r.



pozostałe atrybuty były rozwijane harmonijnie, konsekwentnie i skutecznie. Pomimo dużej liczby programów modernizacyjnych we wszystkich rodzajach wojsk łączono rozwiązania organizacyjne, modele szkoleniowe, zaplecze logistyczne i przemysłowe, specyficzne<sup>28</sup> podejście do rozbudowy infrastruktury i dbanie o przygotowanie i wykorzystanie personelu. Efektami były liczne, nowoczesne i skutecznie wdrożone programy zakupu, stworzenia warunków do produkcji licencyjnej, produkcja własna oraz produkcja w wyniku B+R samolotów, śmigłowców, samochodów, transporterów, czołgów, okrętów, dział artyleryjskich, wyrzutni, amunicji itd.<sup>29</sup>.

Powierzchnowe efekty modernizacji technicznej tego podokresu są dość łatwe do opisanie. Tradycyjnie, w RP A.D. 2020, trudniej jest przejść do głębszej analizy, w szczególności w celu oceny np. efektywności kosztowej tych wysiłków. Potrzebny jest dostęp do źródeł (umowy na zakup czy licencję uzbrojenia; harmonogramy spłat, sprawozdania itd.) oraz analizy prowadzone w oparciu o te dokumenty. Jako przykład ogromnego obszaru białych plam w dostępie do dokumentów źródłowych oraz wyników z ich (nieprzeprowadzonej) analizy Fundacja kolejny raz wskazuje wykres obrazujący szacowany w USD koszt uzbrojenia importowanego do PRL/RP w latach 1950-2012 (Rysunek 1). Wykres sporządzony i opublikowany nie przez któryś z polskich ośrodków akademickich tylko przez RAND Co. jako element pomocniczy do analizy w ramach jednego z opracowanych przez ten think-tank raportów.

Prawda, że warto byłoby móc zapoznać się z takim samym zobrazowaniem importu, eksportu i produkcji krajowej uzbrojenia SZ RP w latach 1918-2020, z rozbiciem na kraje, na asortymenty uzbrojenia, na zakłady przemysłu zbrojeniowego RP/PRL? Niczego nie trzeba wymyślać. Trzeba tylko robić rzeczy oczywiste.



Rysunek 1 Import uzbrojenia dla SZ Polski. Dane w dolarach USA przeliczonych wg wartości z 1990 r. Źródło: NATO's *northeastern flank* (RAND Corporation 2017).

Analizę Okresu III w proponowanym przez Fundację układzie Model-Koncepcja podzielono na krótsze okresy. Powodami takiej segmentacji jest długość okresu i ewolucja charakteru modernizacji technicznej SZ RP/PRL w tym okresie. W Tabeli 11 w latach 1946-1959 jako dominujący sposób modernizacji wskazano kombinację M1/K6 oznaczającą zakupy nowego lub używanego uzbrojenia z ZSRR z priorytetem lojalności wobec ZSRR. W latach 1960-1969 decyzje modernizacyjne w PRL ewoluowały w kierunku M1/K1. Celem przestała być prosta lojalność wobec hegemonu na rzecz unifikacji logistycznej i operacyjnej sprzętu, zasadniczo kupowanego za granicą, co z kolei było

<sup>28</sup> W opinii Fundacji funkcjonalność połączona z wymuszoną siemiennością.

<sup>29</sup> Fundacja odsyła do swojego tematycznego raportu „Tabele lotnicze” opisującego m.in. zagadnienia modernizacji lotnictwa SZ RP/RP.

podporządkowane narzuconej przez hegemonia doktrynie. Należy zaznaczyć, że w latach 1960-1969 równolegle zbudowano solidne podstawy do rozwoju przemysłu zbrojeniowego PRL. W latach 1970-1979 modernizacja ewoluowała do M6/K4, czyli zdołano rozwinąć przemysł własny i osiągnięto znaczny stopień samowystarczalności narodowej w tym zakresie. Koniec Okresu III, tj. lata 1980-1989 to powrót do kombinacji M1/K6 – dominowały zakupy nowego sprzętu wyprzedawanego przez rozpadający się ZSRR. Należy zaznaczyć, że część uzbrojenia kupowanego w tym okresie reprezentowała przyzwoity światowy poziom<sup>30</sup>. Były jednak umowy na zakup uzbrojenia, które wydają się mieć mniejsze uzasadnienie operacyjne, a prawdopodobnie były ratowaniem zakładów przemysłu zbrojeniowego ZSRR<sup>31</sup>.

W odniesieniu do Okresu III właśnie z powodu prawie zupełnego braku literatury poświęconej temu okresowi w ocenie Fundacji warto byłoby publikować zbiory dokumentów oraz analizy poświęcone modernizacji technicznej. Umowy na zakup uzbrojenia, przekazanie (?) uzbrojenia dla poszczególnych jednostek SZ PRL. Kto ustalał szczegóły: Polacy czy sojusznicy? Kto płacił? Kto zaciągał kredyty? Gdzie i na jakich warunkach? Jak planowano i jak realizowano spłaty i rozliczenia? Czy były kary lub umorzenia? Jak wyglądały pakiety szkoleniowe i logistyczne? Jak praktycznie wyglądało przezbieranie modułów? Jakie dokumenty regulowały podejmowanie decyzji o zakupie uzbrojenia? Czy były wyspecjalizowane komórki zakupowo-modernizacyjne?

#### **Okres IV: (1990) 1995-2010**

Obejmuje okres transformacji SZ RP w tzw. III RP. Charakteryzuje się przenikaniem cech charakterystycznych dla UW oraz tzw. III RP. 2010 r. przyjęto umownie jako koniec tego krótkiego okresu ze względu na zastąpienie zjawisk z UW przez zjawiska charakterystyczne dla tzw. III RP. Opis tego okresu Fundacja zamieściła w „Fotoplastykonie”. Dlaczego wyodrębniono krótki, 15-letni Okres IV 1995-2010? Odpowiedź tkwi właśnie w sprzeczności wojskowej, a raczej załamaniu procesu tworzenia czegoś spójnego w tym zakresie (tzn. sprzętu, i w konsekwencji zdolności).

W „Fotoplastykonie” przedstawiono tezę, że do ok. 2010 r. dowódcy postrzegali kierunki modernizacji SZ RP jako proces celowy, spójny, konsekwentny itd. Tak jak byli przyzwyczajani przez dziesięciolecia doświadczeń swoich i swoich nauczycieli. Rozumieli, że pewna epoka się skończyła i w tzw. III RP nikt nie będzie wprowadzał do służby 200 nowych statków powietrznych rocznie, ale że celowość, jedność dowodzenia, ekonomia sił oraz inne zasady walki będą respektowane w każdej działalności. Przez żołnierzy i przez ich cywilnych zwierzchników. Zdaniem Fundacji dowodem na potwierdzenie tej tezy są m.in., naiwne z dzisiejszego punktu widzenia, ale wówczas przez dowódców szczebla strategicznego SZ RP traktowane zupełnie poważnie, plany modernizacji.

Rysunek 9, Rysunek 10 i Rysunek 11 są dowodami na to, że widząc i rozumiejąc konieczność stopniowej modernizacji w okresie 1995-2010 dokonano zgodnych ze sztuką zarządzania i zdrowym rozsądkiem aktualnych do dzisiaj ocen, w wyniku których w serii oficjalnych dokumentów zaplanowano stopniowe wycofywanie sprzętu poprzedniej generacji i zastępowanie go sprzętem nowszym lub kompensowanie wycofywanych systemów innymi zdolnościami. W procesie tym uwzględniono nawet dość istotną rolę krajowego przemysłu zbrojeniowego. Analizy prowadzone w 2020 r. wskazują, że gdyby wówczas zrealizowano projekty PZA/PZR Loara, Iryda czy kupiono odpowiednika programu Kruk, to dzisiaj SZ RP i krajowy przemysł zbrojeniowy byłyby na miejscu Bundeswehry i sprzedawałaby nowe lub używane Loary innym państwom, podobnie jak Bundeswehra zarządza nadwyżkami swoich Gepardów, Panzerhaubitze 2000 i Leopardów. W Polsce A.D. 2020 powinny być już zmodernizowane w 2018 r. Loary 2.0!

W Okresie IV w wyniku dezorientacji doktrynalnej (strategicznej) oraz kryzysu wewnętrznego starano się ograniczać koszty utrzymania SZ RP i przerwano ich systematyczną modernizację. Stopniowo demontowano nieproporcjonalnie dużą, odziedziczoną po UW, organizację. Z czasem utracono kontrolę nad zachowaniem zdolności i proporcji pomiędzy skalą i skutecznością SZ RP. Ograniczano

<sup>30</sup> Np. MiG-29, ORP Orzeł.

<sup>31</sup> Np. Mi-6



szkolenie wprowadzając coraz mniej wymagające standardy. Opierając się na wynikającym ze schedy po UW nadmiarze (wobec potrzeb) sprzętu prowadzono gwałtowną gospodarkę pozbywania się zdekapitalizowanego sprzętu wstrzymując modernizację i tracąc narodowe zdolności przemysłu zbrojeniowego. W dalszym ciągu pozbywano się zbędnej infrastruktury skupiając się na wykorzystaniu tej części, która została wskazana jako optymalna do wykorzystania. W związku ze zmianami wynikającymi z transformacji ustrojowej nie przygotowano polityki zarządzania zasobami osobowymi SZ RP. W zakresie kosztów SZ RP były traktowane jako rezerwuarnie potencjalnych oszczędności. Doktrynalnie przekierowano też główny wysiłek SZ RP z narodowej operacji obronnej na udział w misjach zagranicznych (patrz „Fotoplastykon”).

W Okresie V okazało się, że swoistą pułapką w dalszej modernizacji technicznej okazały się konsekwencje, przyjmowanych w Okresie IV jako rozwiązania tymczasowe, „pomostowe”, improwizowane, zakupów sprzętu używanego za granicą. Kilka lat pozornego łatania zdolności doprowadziło do uzależnienia logistycznego od zagranicy, utraty istotnych zdolności polskiego potencjału konstruktorskiego i przemysłowego oraz skazało na, niewinnie podsunięte i pozornie darmowe, rozwiązania systemowe ograniczając opcje dalszych działań. (Autorzy oceniają, że przywództwo strategiczne decydujące o zdolnościach SZ RP w Okresie IV i Okresie V nie było w stanie podjąć decyzji przecinających pewne węzły gordyjskie modernizacji).

Odpierając przewidywane zarzuty czytelników Raportu wskazujące, że przecież w Okresie IV zrealizowano jedno z bardziej udanych programów modernizacyjnych SZ RP, tj. zakup samolotu wielozadaniowego F-16 oraz osiągnięcie zdolności produkcji licencyjnej KTO Rosomak i ppk Spike, autorzy odpowiadają, że w ocenie Fundacji wymienione programy modernizacyjne są potwierdzeniem przedstawionej wyżej tezy o utracie pewnego stopnia strategicznego profesjonalizmu oraz konsekwentnej skuteczności w obszarze modernizacji technicznej SZ RP. Jak napisano, Okres IV uważany jest za okres przejściowy, w którym zdolności i kompetencje wyniesione z Okresu III były stopniowo wypierane przez zjawiska charakterystyczne dla tzw. III RP. Zdaniem autorów Raportu do trzech wymienionych programów należy dopisać jeszcze np. .... sah Krab 155 mm, będącej efektem prac koncepcyjnych SG WP z początku lat 90 XX w. i zakupu w 1999 r. licencji na brytyjską wieżę do systemu 155 mm AS-90. Pierwotnie pierwsza polska wieża AS-90 miała być przekazana SZ RP w 2003 r., a pierwszy dywizjon sah Krab 155 mm w 2005 r. Ostatecznie umowę na dostawę sah Krab podpisano 17 grudnia 2014 r., a pierwsze egzemplarze trafiły do jednostek WP w 2017 r.

Udane programy modernizacyjne SZ RP pierwszej dekady XXI w. są efektem pracy wykonanej w latach 90 XX w. Gwoli sprawiedliwości należy dodać, że przynajmniej część nieudanych programów tego okresu była przygotowywana w tych samych warunkach dowodzenia i nadzoru sprawowanych przez żołnierzy i polityków. Ale należy pamiętać o... „przenikaniu się cech charakterystycznych dla UW oraz tzw. III RP”.

Naniesienie cech modernizacji SZ RP w Okresie IV na układ współrzędnych Model-Koncepcja wskazuje, że dominujące cechy migrowały. W latach 1990-1999 dominował obszar M5/K1 wskazujący na priorytet optymalizacji logistycznej spadku po UW i podtrzymywaniu zdolności tego spadku poprzez wykorzystanie potencjału polskiego przemysłu. W latach 2000-2009 widoczny był okres próby autentycznego budowania zdolności modułów w oparciu o doświadczenia i kompetencje Okresu III oraz z przeorientowaniem kierunku pozyskiwania uzbrojenia na „Zachód”. Migracja ta widoczna jest również na zamieszczonym Rysunek 1 będącym wynikiem analiz RAND Co.: po okresie kosztownego budowania zdolności w Okresie III głównie poprzez zakupy na „Wschodzie” (duże czerwone pola wykresu) widoczne jest ogólne obniżenie zakupów w początkowym podokresie Okresu IV i następnie stopniowy wzrost zakupów na „Zachodzie” (niebieskie pola wykresu).

## **Okres V: 2011 – 2020**

W ocenie Fundacji po 2011 r. było wyraźnie widoczne, że funkcjonowania SZ R przestało być stabilne. Źródłami braku stabilności procesu decyzyjnego i realizacji przyjętych celów w znacznym stopniu były m.in.: (1) uwidocznienie, w wyniku osierocenia przez hegemon (ZSRR), braku narodowych zdolności planowania i działania strategicznego połączone z innym traktowaniem przez nowego hegemon (USA), który nie stawiał precyzyjnych zadań operacyjnych, lecz wykorzystywał zasoby RP jako protezy

w realizacji swoich celów, modernizację SZ RP jako pole ekspansji rynkowej oraz wkomponowywał zdolności modułów niższego szczebla (pluton-kompania) w budowany pod swoim kierownictwem potencjał sojusznico-koalicyjny w regionie; (2) czkawka kadencyjności demokratycznego sposobu wyboru władzy; (3) wzrost oczekiwań konsumpcyjnych społeczeństwa, przy jednoczesnym wtórnym ograniczaniu wolności gospodarczej; (4) pogorszenie jakości przywództwa strategicznego RP.

Splot tych oraz innych czynników spowodował, że m.in. SZ RP, w tym ich modernizację techniczną, zaczęto traktować jako partyjno-wyborczo-marketingowy gadżet („topic”)<sup>32</sup>, a nie jak jako dziedzinę realizacji (1) ambitnych, (2) interdyscyplinarnych, (3) wymagających szerokiej koordynacji i (4) długookresowych zamierzeń. Dodatkowo Okres IV 1990-2010 wychował polityków i dowódców przyzwyczajonych, że SZ RP należy redukować odrzucając „sprzęt nieperspektywiczny lub nadmiarowy” i wybierając smaczniejsze medialnie i przemysłowo kąski. W Okresie V nie było już czego redukować, a zmiana sytuacji bezpieczeństwa zewnętrznego wskazywała na pilną potrzebę odbudowy zdolności.

Funkcjonowanie SZ RP w Okresie V charakteryzuje się samozadowoleniem z efektów realizacji programów F-16 i KTO Rosomak oraz zapowiedzią przyszłych zdolności wynikających z programów rozpoczętych (Leopard 2PL, Wisła czy Harpia) oraz zapowiadanych (Kruk, Wisła 2, Narew).

Jednocześnie sprzęt wojskowy oraz zapasy po UW znacznie się zdekapitalizowały i widoczna jest potrzeba wymiany praktycznie wszystkiego. Nie stanowi już przyzwoitego światowego poziomu, nie jest go dużo i nie jest utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Podjęto dramatyczno-operetkowe próby działań jak np. modyfikacja (czytaj: usprawnienie niesprawnych) T-72 czy zapowiedź modernizacji (sic!) BWP-1.

Modernizacja SZ RP, wysuwająca się jako najpilniejsza sprawa, weszła w dziwną fazę. Widać, że wcześniej oceniane jako nie do końca udane programy modernizacyjne (F-16, KTO, SPIKE itd.) z perspektywy roku 2018 r. należy udać za udane. Sprzęt w ogóle trafił do jednostek wojskowych. Z perspektywy roku 2021 r. modernizacja SZ RP charakteryzuje się trzema cechami: (1) nieskuteczność (ciągłe dialogi techniczne, zapowiedzi i wizje); (2) stopniowa utrata wiarygodności na rynku uzbrojenia (śmigłowiec CARACAL, fregaty z Australii, okręty podwodne z pociskami manewrującymi itd.); (3) oraz podpisywanie kontraktów z oczekiwaniem na dostawy sprzętu.

W ocenie Fundacji w Okresie V domknął<sup>33</sup> się proces cywilnego dowodzenia SZ RP. Podejmowane przez polityków, w oparciu o bieżące, krótkowzroczne koncepcje osiągania celów marketingowych (wyborczych) decyzje jak np. (1) zawieszenie obowiązku odbywania zasadniczej służby wojskowej; (2) utworzenie NSR; (3) zwiększanie wskaźnika feminizacji żołnierzy SZ RP; (4) utworzenie WOT; (5) łagodzenie norm sprawności fizycznej; (6) opieranie bezpieczeństwa RP na wojskach obcych i inne są miernikami przejęcia narracji nt. SZ RP i ich zdolności przez nieliczną grupę ludzi, którzy stosunkowo krótko odpowiadają za podejmowane decyzje bez znajomości obszaru, za który odpowiadają i przy niskim prawdopodobieństwie twardego rozliczenia konsekwencji podejmowanych przez nich decyzji.

Analizując dominujące cechy modernizacji technicznej SZ RP w Okresie V, szczególnie po roku 2015, w ocenie Fundacji w układzie współrzędnych Model-Koncepcja należałoby je umieścić w obszarze M1/(K6-K7). Zakupy za granicą w celach wizerunkowych oraz jako dowody lojalności sojuszniczej. Zdolności, i ogólnie DOTMLPF, zeszyły na daleki plan.

<sup>32</sup> Przykładami są m.in. (1) ogłoszony w czerwcu 2013 r., przez ówczesnego premiera RP Donalda Tuska programu „Polskie Kły” (ang. „Polish Tusks”); (2) niezrealizowane zapowiedzi tzw. Dobrej Zmiany (okręty podwodne z pociskami manewrującymi; śmigłowce wielozadaniowe; śmigłowce uderzeniowe; okręty MW itd.); czy (3) tzw. „Fort Trump”

<sup>33</sup> Po wojskowym dowodzeniu (Okres III) SZ PRL/RP i późniejszym tzw. cywilnym nadzorem (Okres V) nad SZ RP. Patrz raport Fundacji Ad Ama „Uwagi na temat pozycji Szefa SG WP (...)”.

## 7. Biurokratyczna kuchnia modernizacji technicznej SZ RP

### A.D. 2021

Niemniejszy rozdział jest zasygnalizowaniem złożoności obszaru modernizacji technicznej SZ RP związanego z jej wymiarem administracyjnym. Tego w jaki sposób określono<sup>34</sup> planowanie, uzgadnianie, finansowanie, realizowanie, rozliczanie, zamykanie i podsumowywanie programów i projektów modernizacyjnych w RP.

Ze względu na jego złożoność (szczególnie rozdętą w RP) autorzy Raportu wskazują tylko na ten wymiar modernizacji bez jego szerszego opisu. Takie podejście jest wynikiem (1) obszerności zagadnienia wskazującej na potrzebę odrębnego raportu; (2) braku odpowiednich kompetencji i doświadczeń autorów Raportu; (3) dynamiki zmian w dziedzinie rozwiązań prawnych w tym zakresie (w RP); (4) przykładów zastanawiających, w odniesieniu do obowiązujących przepisów, decyzji lub zmian obowiązujących przepisów ad hoc pod konkretne sytuacje. Wymienione czynniki powodują, że w ocenie Fundacji jak najbardziej pożądana analiza „stanu prawnego i administracyjnego” zajęłaby nieproporcjonalnie dużo zasobów Fundacji. Nie jest również wykluczone, że analiza taka doprowadziłaby do intuicyjnie formułowanych wniosków o improwizowanym i maskującym charakterze działań administracyjnych.

Jako przykłady projektów modernizacji technicznej mających znamiona improwizowanych, w których część administracyjna służyła „dorobieniu” teorii do praktyki można wskazać: (1) zakupu drugiej partii czołgów Leopard (Leopard 2A5); (2) utworzenie WOT; (3) modernizacja Leopard 2PL; (4) zakup HIMARS w programie HOMAR; (5) utworzenie 18DZ; czy (6) zakup F-35. Uwaga: Fundacja nie twierdzi, że część z wymienionych projektów nie wniosła zdolności do SZ RP; twierdzi jednak, że miały one charakter częściowo improwizowany, a działania administracyjne służyły zamaskowaniu tej improwizacji i wpisaniu działań w ramy obowiązujących przepisów. Podobnie jak z udziałem SZ RP w działaniach podczas kryzysu COVID 19 w 2020 r.<sup>35</sup>

Trochę teorii jest jednak niezbędne.

W celu zapewnienia realizacji zadań przez SZ RP ustanowiono następujące kategorie potrzeb w zakresie uzbrojenia: potrzeby perspektywiczne; potrzeby bieżące oraz pilne potrzeby operacyjne.

Potrzeby perspektywiczne wynikają ze zdefiniowanych potrzeb i wymagań operacyjnych służących osiągnięciu lub doskonaleniu określonych zdolności operacyjnych SZ RP. Są one zaspokajane głównie poprzez ustanowienie i realizację programów operacyjnych i programów uzbrojenia.

Potrzeby bieżące wynikają z konieczności osiągnięcia zdefiniowanych zdolności operacyjnych, których realizacja zapewni bieżące funkcjonowanie SZ RP zgodnie z ich przeznaczeniem.

Pilne potrzeby operacyjne związane są z realizacją nieprzewidzianych zadań.

Ogólnie zakupy uzbrojenia w UE traktowane są jak każde inne zakupy ze środków publicznych i podlegają przepisom o zamówieniach publicznych. Przepisy te uwzględniają jednak specyfikę budowania zdolności obronnych (w szczególności narodowych) i przewidują pojęcie „istotny interes bezpieczeństwa państwa”. Powołanie się na „istotny interes bezpieczeństwa państwa” umożliwia ominięcie przez kupującego ograniczeń (procedur) nakładanych przez prawo zamówień publicznych.

W zakresie systemu pozyskiwania sprzętu Minister Obrony Narodowej m.in. akceptuje "Wnioski w sprawie pozyskania nowego SpW dla SZ RP" oraz "Wnioski w sprawie pozyskania nowego SpW dla SZ RP w ramach pilnych potrzeb operacyjnych", a także zatwierdza "Plan modernizacji technicznej Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej".

Szef SG WP (1) odpowiada m.in. za monitorowanie, koordynację i przestrzeganie czasu realizacji poszczególnych przedsięwzięć zapewniających terminową i skuteczną realizację zaplanowanych zadań w "Programie operacyjnym", w tym wykonanie centralnych planów rzeczowych; (2) akceptuje

<sup>34</sup> Poprzez ustawy, rozporządzenia, plany finansowe, zakresy kompetencji instytucji, organów państwa oraz poszczególnych osób zaangażowanych w te procesy itp.

<sup>35</sup> Patrz: „Tabele Kryzysowe” – Raport Fundacji Ad Arma z wiosny 2020 roku.

dokumenty: "Identyfikacja Potrzeb Operacyjnych", "Wymagania operacyjne", "Wymagania taktyczno-techniczne"; oraz (3) wyraża zgodę na uruchomienie procedury pilnej potrzeby operacyjnej.

Szefowie komórek organizacyjnych SG WP przygotowują m.in. strategiczne i średniookresowe plany i programy rozwoju SZ RP, planują rozwój i modernizację techniczną uzbrojenia, określają potrzeby i wymagania operacyjne oraz definiują perspektywiczne zdolności SZ RP, planują potrzeby rzeczowe w obszarze modernizacji technicznej, w tym opracowują średniookresowe i roczne plany modernizacji technicznej.

Istotną rolę odgrywa Szef Inspektoratu Uzbrojenia (IU), który w szczególności: (1) realizuje, ujęte w "Planie modernizacji technicznej Sił Zbrojnych RP", centralne dostawy uzbrojenia oraz prace rozwojowe; (2) opracowuje i prowadzi proces uzgodnień dokumentów fazy analityczno-koncepcyjnej; (3) prowadzi postępowania o udzielenie zamówień; (4) zawiera i finansuje umowy cywilnoprawne wynikające z rocznych i wieloletnich planów modernizacji technicznej SZ RP, a także programów wieloletnich oraz funduszy i pożyczek zagranicznych. W 2021 r. zapowiadane jest utworzenie „Agencji Uzbrojenia”, która ma przejąć zadania planowanego do rozwiązania Inspektoratu Uzbrojenia.

Szef Inspektoratu Wsparcia SZ m.in.: (1) nadzoruje realizację zadań ujętych w "Planie modernizacji technicznej Sił Zbrojnych RP"; (2) realizuje decentralne dostawy sprzętu, prace rozwojowe, usługi remontowe oraz modyfikacje SpW; (3) realizuje decentralne dostawy sprzętu, prace rozwojowe oraz usługi remontowe w oparciu o podległe rejonowe bazy logistyczne; (4) opracowuje i uzgadnia dokumenty normujące zasady eksploatacji uzbrojenia w SZ RP; (5) prowadzi nadzór nad eksploatacją sprzętu w SZ RP; oraz (6) przeprowadza analizy związane z eksploatacją sprzętu w SZ RP.

Gestorzy sprzętu, przeważnie podlegli Dowódcy Generalnemu RSZ, m.in. (1) współuczestniczą w opracowywaniu i zatwierdzają "Wstępne założenia taktyczno-techniczne" (WZTT); i (2) opracowują dane uzupełniające do zakupów sprzętu wprowadzonego na wyposażenie SZ RP oraz posiadającego zatwierdzoną przez Ministra Obrony Narodowej dokumentację do produkcji seryjnej; opracowują "Wymagania Taktyczno-Techniczne" stanowiące podstawę do opracowania WZTT.

Modernizacja techniczna SZ RP opisana jest m.in. w ustawie z dnia 25 maja 2001 r. o przebudowie i modernizacji technicznej oraz finansowaniu Sił Zbrojnych RP oraz decyzjach i rozporządzenia wydanych w związku z jej realizacją.

## **8. Programy modernizacji SZ RP 1990-2020 - przegląd**

### **Wojska Lądowe**

Na potrzeby analizy Wojska Lądowe SZ RP podzielono na następujące grupy sprzętu: (1) czołgi; (2) bojowe wozy piechoty; (3) transportery opancerzone; (4) samochody opancerzone; (5) systemy rakiet operacyjnych (ziemia-ziemia); (6) systemy artylerii rakietowej; (7) systemy artylerii lufowej; (8) systemy artylerii przeciwpancernej; (9) systemy przeciwlotnicze – „stacjonarne”; (10) rakietowe systemy OPL; (11) artyleryjskie systemy OPL; oraz fragmentarycznie (12) inne systemy; i (13) umowy nt. zakupów amunicji.

Jak widać część ujętych w tym podrozdziale grup sprzętu wykracza poza rodzaje wojsk występuje w Wojskach Lądowych. Niemniej jednak autorzy Raportu zdecydowali się na takie rozwiązanie w celu zachowania względnej prostoty Raportu.

Dodatkowego wyjaśnienia wymaga przyjęty podział na środki zwalczania celów powietrznych. Obecnie najpopularniejszym podziałem jest wywodzący się z USA i NATO ogólny podział na przeciwlotnicze zestawy w zależności od odległości skutecznego ognia. Według tego podziału środki przeciwlotnicze dzielą się na: (1) bliskiego zasięgu (VSHORAD, Very Short Range Air Defense); (2) małego zasięgu (SHORAD, Short Range Air Defense); i (3) średniego zasięgu (HIMAD, High to Medium Air Defense).

Autorzy Raportu zdecydowali się jednak na podział systemów przeciwlotniczych według klucza wywodzącego się z UW na (1) „stacjonarną”<sup>36</sup> obronę powietrzną – czyli systemy przeznaczone do ochrony kluczowych obiektów, będące przeważnie w podporządkowaniu odpowiednika dzisiejszych Sił Powietrznych RP; oraz systemy OPL przeznaczone do ochrony modułów wojsk pancerno-zmechanizowanych – z podziałem na systemy raketowe i artyleryjskie. Przyjęty podział, w opinii autorów, wynika z: (1) widocznego do A.D. 2020 ugrupowania SZ RP będącego efektem transformacji modułów UW, w których podział na obronę powietrzną „stacjonarną” i OPL był bardzo widoczny; oraz (2) powrotu również na „zachodzie” do potrzeby odbudowania, zarzuconej po 1990 r., OPL zdolnej do ochrony modułów wojsk pancerno-zmechanizowanych w walce i podczas manewru. Szczególnie drugi argument jest coraz częściej podnoszony w obliczu przygotowywania się SZ państw NATO do konfrontacji z przeciwnikiem określanym jako *near-peer* (równorzędny). Dodatkowo należy zaznaczyć, że systemy OPL ze względu na swoją specyfikę są systemami drogimi oraz historycznie bardziej rozwijanymi i rozwiniętymi w SZ ZSRR/FR. Jak już napisano w SZ RP A.D. 2021 ciągle jest widoczna linia tego podziału oraz pozostałości systemów OPL – ale niestety stanowiące niemodernizowaną, historyczną skamielinę.

Jeżeli chodzi o grupy (1) inne systemy; i (2) umowy nt. zakupów amunicji – zostały one zamieszczone jako efekt gromadzenia notatek na podstawie informacji w Internecie i nie są, niestety, tak kompletne jak zestawienia pozostałych grup systemów uzbrojenia. Uwaga: Należy zaznaczyć, że w pozostałych grupach systemów uzbrojenia też mogą występować nieścisłości danych, niemniej jednak w ocenie autorów opisy te są bardziej kompletne niż (1) inne systemy; i (2) umowy nt. zakupów amunicji.

## Czołgi

W 1990 r. w zakresie wojsk pancernych, a ściślej czołgów, SZ RP stanowiły prawdziwego dziedzica SZ PRL inwestujących, za UW, przede wszystkim w ten rodzaj wojsk. Liczące ok. 2,7 tys. czołgów jednostki pancerne co prawda wyposażone były (według niektórych przekazów) jeszcze m.in. w produkowane od IIWS T-34-85, ale nawet jeżeli to utrzymywane wyłącznie w jednostkach drugorzutowych i mobilizowanych w dalszej kolejności rozwinięcia. Prawdopodobnie jednak T-34-85 zostały ostatecznie wycofane z SZ RP pod koniec lat osiemdziesiątych XX w. (Tabela 34 i Tabela 35).

Pozostałe ok. 98% z 2,7 tys. czołgów stanowiły (1) ok. 2 tys. szt. (sic!) T-54/T-55 będące wówczas czołgami podstawowymi, o parametrach ustępujących najnowocześniejszym ówczesnym czołgom ale jednocześnie wciąż porównywalne z przeważającą częścią ich odpowiedników w SZ innych państw; (2) ok. 600 szt. T-72 uchodzące za czołgi nowoczesne i nowe (5-8 lat od wyprodukowania); oraz (3) ok. 180 szt. PT-76 lżejsze, słabiej uzbrojone, pływające - będące w mniejszej liczbie na wyposażeniu dywizyjnych pododdziałów rozpoznawczych oraz części pododdziałów obrony wybrzeża.

Z punktu widzenia SZ RP A.D. 2021, mówiąc o wojskach pancernych SZ RP A.D. 1990, należy dodatkowo zaznaczyć, że: (1) przeważająca większość tych czołgów (T-34-85, T-54/T-55 i T-72) była wyprodukowana w przemyśle PRL, który utrzymywał prawie samowystarczalność dostaw dla SZ PRL, zdolności eksportowe na wyznaczone przez ZSRR rynki oraz wraz z systemem jednostek remontowo-technicznych SZ RPL był w stanie nie tylko zabezpieczyć produkcję tych czołgów dla SZ PRL, ale również ich serwis i remonty związane ze szkoleniem w czasie pokoju oraz ewentualnymi działaniami wojennymi; (2) system szkolenia żołnierzy i utrzymywania rezerw był wyskalowany na zabezpieczenie utrzymywania bieżącej gotowości jednostek, szkolenie rezerw oraz utrzymywanie odpowiednio wyszkolonych, licznych i (sic!) młodych rezerw (patrz raport Fundacji „Tabele porodówki”). Podobnie pozostałe podsystemy (zapasy amunicji, części zamiennych, MPS itd.) były utrzymywane proporcjonalnie do skali wojsk pancernych. Krótko mówiąc pięść była duża, twarda, wysportowana i silna.

Zmiany w jednostkach pancernych, podobnie jak w całych SZ RP, zaczęły się ok. 1996 r. Przejście ze struktury pułkowej na brygadową. Stopniowe rozformowywanie jednostek i całych związków taktycznych. Wejście w życie podpisanego przez RP w 1992 r. Traktatu o konwencjonalnych siłach

<sup>36</sup> Pojęcie „stacjonarne” nie wyklucza ograniczanych zdolności do manewru stanowisk ogniowych.



zbrojnych w Europie<sup>37</sup> wraz z wynikającymi z niego limitami poszczególnych rodzajów systemów uzbrojenia. Kryzys gospodarczy. Te oraz inne czynniki doprowadziły do znacznej redukcji liczby czołgów w SZ RP. Wycofano T-54/T-55 i PT-76 przy okazji przeznaczając niemałe zasoby na pozbawienie ich cech bojowych oraz utylizację licznych zapasów amunicji.

Niemniej jednak pierwsza połowa lat 90 XX w. była jeszcze okresem, kiedy – zgodnie z prezentowaną przez Fundację tezą – system modernizacji działał. Inżynierowie zakładów w Gliwicach przedstawili na zapotrzebowanie SZ RP projekt polonizacji i modernizacji czołgu T-72 do wersji znanej dzisiaj jako PT-91. W międzyczasie zmodernizowano grupę T-55 do wersji T-55 Merida. Część produkcji i zapasów czołgów eksportowano. W okresie 1995-2002 wyprodukowano łącznie 233 szt. PT-91 dla SZ RP. W 2003 r. wygrano przetarg na dostarczenie dla SZ Malezji 48 szt. lepiej wyposażonej wersji PT-91, tj. PT-91 Malaj. Prowadzono prace nad dalszymi ulepszeniami, modernizacjami oraz nawet nowymi konstrukcjami. Pomimo wątpliwego (sic!) sukcesu komercyjnego eksportu PT-91 Malaj prace na nimi pozwoliły przetrwać zakładom oraz uzyskać kolejne doświadczenia możliwe do wykorzystania przy dalszych pracach nad czołgami dla SZ RP. Ale maszyna modernizacyjna SZ RP na początku XXI w. zaczęła się zacinąć. Odchodzono o wypracowanych dziesięć lat wcześniej założeń na rzecz rozwiązań doraźnych, pozornie korzystniejszych, modniejszych, improwizowanych.

Takim rozwiązaniem było m.in. przejście w 2002 r. 128 szt. używanych wcześniej w Bundeswehrze czołgów Leopard 2A4 (+sprzęt towarzyszący). Za symboliczne jedno euro. W społeczeństwie dla którego posiadanie dwunastoletniego VW czy Opla było wciąż oznaką zamożności posiadanie ergonomicznych, dość nowoczesnych i (!) zachodnich, piętnastoletnich Leopard 2A4 było oznaką rozwoju cywilizacyjnego SZ RP. Mniej się mówiło (i mówi A.D. 2021), że: (1) ergonomia Leopard w porównaniu do PT-91 w dużej mierze wynika z innej koncepcji tych czołgów; (2) zdolności obu czołgów są zbliżone; i (sic!) (3) logistycznie i serwisowo Leopardy były (i są A.D. 2021) częścią nie SZ RP, ale... Bundeswehry. Stare i złe T-72/PT-91 jednak były „narodowe”, a nowe i darmowe Leopardy wciąż pozostawały w Bundeswehrze, pomimo obciążania polskiego podatnika kosztami ich utrzymania.

W ocenie Fundacji, na podstawie przekazów i informacji w mediach nawet po przejściu Leopard 2A4 w 2002 r. rozwiązanie to było traktowane jako tymczasowe (pomostowe) i prowadzono prace mające przygotować dla SZ RP nowy czołg oferowany przez krajowy przemysł lub zamierzano kupić nowe czołgi (jeszcze czołgi, a nie wozy wsparcia ogniowego – WWO). Ale w RP ciągle było coś ważniejszego, pilniejszego, potrzebniejszego. *Timeo Danaos et dona ferentes*. No i ok. 2001 r. dla SZ RP zaczęła się epoka misji zagranicznych i stabilizacji otaczającego RP środowiska bezpieczeństwa. Komu na misjach były potrzebne czołgi? Na misjach były potrzebne KTO Rosmak i kontenerowe Szpitale Polowe. Nawet czołgiści z Leopard 2A4 wykonywali zadania patrolowe i ochronne w ramach stabilizacji i budowania demokracji. Nie na Leopard 2A4 lecz na Honkerach, Rosmakach. Lub pieszo.

Decyzja o powrocie do planów systematycznego budowania (modernizacji, wymiany) czołgów była odkładana aż do momentu, gdy trafiła się kolejna, prawdziwa okazja: 105 szt. dwudziestotrzyletnich czołgów Leopard 2A5 oraz 14 szt. trzydziestoletnich Leopard 2A4 (+sprzęt towarzyszący) za jedyne 945 mln zł. Z tej samej, zaprzyjaźnionej, zabezpieczającej już przecież logistycznie poprzednie Leopard 2A4 Bundeswehry. 2013 r. Okazja! Można się domyślić, że plany pozyskania (lub wyprodukowania) nowego czołgu zostały odsunięte, zdolności logistyczne dla Leopardów miano zbudować, ale (sic!) pod naciskiem Bundeswehry sygnalizującej problemy z zabezpieczaniem polskich Leopardów.

Fundacja zwraca uwagę, że wraz z przejściem/kupieniem Leopardów w 2002 r. i w 2013 r. (1) nie zbudowano narodowych zdolności logistycznych dla tej platformy; (2) prawdopodobnie nie zbudowano odpowiednich zapasów amunicji (na czas wojny); (3) nie wyszkolono liczby rezerwistów odpowiadających wcześniejszemu systemowi szkolenia na T-55 i T-72; i (4) prawdopodobnie nie zgromadzono zapasów części zapasowych (na czas wojny). Wymienione cztery obszary wskazują na różnice pomiędzy autentycznym budowaniem zdolności, a rozwiązaniami improwizowanych przez amatorów bez analiz konsekwencji podejmowanych działań.

<sup>37</sup> ang. *Treaty on Conventional Armed Forces in Europe*, CFE.

A konsekwencje były widoczne już w 2014 r., kiedy pierwotnie planowano rozpoczęcie modernizacji Leopard 2A4 do wersji Leopard 2PL. Modernizacja miała się zakończyć w 2015 r. Faktycznie została rozpoczęta 2015 r., pierwotnie miała się zakończyć w 2018 r. i wciąż (A.D. 2021) trwa. Rysunek 2.

Krótką historią Leopard 2PL

**28 grudnia 2015 r.:** podpisanie kontraktu pomiędzy konsorcjum PGZ i ZM Bumar-Łabędy, a Inspektorem Uzbrojenia w sprawie modernizacji Leopard 2PL. Partnerem zagranicznym modernizacji jest koncern Rheinmetall. Do końca 2020 roku miało zostać zmodernizowanych 128 czołgów w ramach zamówienia podstawowego, z opcją na modernizację do 30 listopada 2021 r. 14 kolejnych maszyn. Wartość umowy 2,415 mld zł brutto.

Program Leopard 2PL to jeden z priorytetów Wojsk Pancernych i Zmechanizowanych, mający w założeniu zwiększyć zdolności wykorzystywanych przez SZ RP czołgów Leopard 2A4. Większość z nich – 128 – pozyskano z nadwyżek Bundeswehry w latach 2002-2003, a 14 kolejnych trafiło do Polski z partią 105 czołgów Leopard 2A5, dostarczonych na podstawie umowy zawartej w końcu 2013 r. Wozy z pierwszej partii skierowano do 10BKPanc, natomiast czołgi z drugiej transzy pierwotnie weszły na wyposażenie 34BKPanc. Następnie przeniesiono je do 1BPanc w Wesolej, a 34BKPanc. otrzymała czołgi T-72.

**Zasadniczy zakres modernizacji czołgów Leopard 2A4 do standardu Leopard 2PL** według umowy bazowej: **(1)** zwiększenie odporności balistycznej wieży do poziomu czołgów odmiany A5+ poprzez montaż zewnętrznego systemu dopancerzenia i wielowarstwowych wykładzin przeciwdopryskowych wewnątrz (dostawca technologii IBD Deisenroth Engineering, kompletacja na licencji i dostawy – Rosomak); **(2)** wymiana układu stabilizacji armaty i napędów wieży z hydraulicznych na wyłącznie elektryczne EWNA (dostawca technologii Jenoptik Defence & Civil Systems ESW, produkcja i dostawy podzespołów – ZM Tarnów); **(3)** zwiększenie możliwości ogniowych poprzez umożliwienie wykorzystania nowych typów i rodzajów amunicji (DM63 i DM11, czy też ich polskich odpowiedników, jeśli przejdą certyfikację RWM), co będzie wymagało także modernizacji armaty (wymiana oporników prawego i lewego, powrotnika, wskaźnika odrzutu oraz pojemnika na dna łusek, w celu użycia amunicji DM11 wprowadzony zostanie system jej programowania w zamku armaty) i SKO, m.in. wprowadzenia elektronicznego spustu armaty (Rheinmetall Waffe Munition); **(4)** modernizacja przyrządów obserwacyjno-celowniczych działonowego (EMES 15) i dowódcy (PERI R17A1) poprzez montaż w nich kamer termowizyjnych III generacji KLV-1 Asteria (Rheinmetall Defence Electronics i Hensoldt Optronics wspólnie z PCO); **(5)** zastosowanie monitora-pulpitu sterującego dowódcy umożliwiającego: alternatywną transmisję obrazu ze zmodernizowanego celownika EMES 15 i przyrządu PERI R17A3L4 CP, wykonywanie pełnego testu systemów wieżowych we współpracy ze zmodernizowanym blokiem testującym RPP, sterowanie systemami wieżowymi z poziomu dowódcy – pracę w trybie hunter-killer (RLS, RDE, RWM, Hensoldt Optronics); **(6)** zastosowanie szeregowej magistrali komunikacyjnej (CAN-BUS), łączącej między sobą wszystkie cyfrowe bloki elektroniczne (RLS, RDE); **(7)** ogólna poprawa bezpieczeństwa załogi poprzez zastosowanie układu przeciwwybuchowego firmy Deugra z butlami ze środkiem gaśniczym Deugen-N i modernizacja układu przeciwpożarowego poprzez montaż nowego pulpitu sterującego i butli ze środkiem gaśniczym Deugen-N; **(8)** poprawa świadomości sytuacyjnej kierowcy poprzez montaż dziennie-nocnej kamery cofania kierowcy KDN-1 Nyks (PCO); **(9)** montaż pomocniczego zespołu prądotwórczego (APU) o mocy 17 kW; **(10)** zastosowanie dodatkowych koszy transportowych na zewnątrz wieży; **(11)** przystosowanie wyposażenia ewakuacyjnego do zwiększonej do 60 ton masy bojowej czołgu.

Zakładany harmonogram (pierwotny):

- (1) prototyp 1 szt., termin realizacji – I kwartał 2018 r., dostawa do MON – III kwartał 2018 r.
- (2) partia próbna (proces szkolenia polskich specjalistów i transferu technologii) 5 szt., termin realizacji – IV kwartał 2018 r.

(3) partia przedseryjna 12 szt., termin realizacji – I kwartał 2019 r.

(4) produkcja seryjna 110 szt., termin realizacji – II kwartał 2019 – III kwartał 2020 r.

**6 maja 2016 r.:** przekazanie Inspektoratowi Uzbrojenia projektu koncepcyjnego.

**wrzesień 2016 r.:** prezentacja na MSPO demonstratora zmodernizowanego czołgu, przygotowanego przez Rheinmetall

**grudzień 2016 r.:** do Wojskowego Instytutu Techniki Pancernej i Samochodowej w Sulejówku trafił czołg Leopard 2A4, który miał aktualny przegląd F6 i przeszedł ograniczony proces usprawnienia mechanicznego oraz elementów podlegających modernizacji w ZM „BUMAR-ŁABĘDY”. Z jego udziałem w następnych tygodniach przeprowadzony został cykl badań i pomiarów jako tzw. egzemplarza bazowego (wzorcowego, kontrolnego) przed modernizacją. Porównanie wyników badań tego wozu miało posłużyć do określenia przyrostu parametrów taktyczno-techniczno-eksploatacyjnych uzyskanych w wyniku przeprowadzenia modernizacji. Ten sam egzemplarz został skierowany do Niemiec w celu przekształcenia w prototyp. Po zatwierdzeniu finalnego projektu koncepcyjnego, w zakładach Rheinmetall Landysteme w Unterlüß poddano modernizacji i obsłudze F6 wóz prototypowy. Pozostałych pięć wozów tzw. partii przedseryjnej, także w Niemczech, doprowadzono do standardu odpowiadającego prototypowi i przeprowadzono na nich obsługę F6. Choć pod nadzorem niemieckich inżynierów i techników, ale już z aktywnym udziałem polskich specjalistów.

**październik 2017 r.:** zatwierdzenie przez IU projektu koncepcyjnego, stanowiącego podstawę do konfiguracji prototypu modernizacji.

**maj 2018 r.:** pierwszy prototyp przeszedł badania zakładowe w Niemczech. Pierwszy ich etap leżał całkowicie w kompetencji niemieckiego wykonawcy, ale drugi, prowadzony także w ramach badań zakładowych był już nadzorowany przez komisję powołaną przez Inspektorat Uzbrojenia, przy współudziale badaczy z WITPiS<sup>38</sup>. Przeprowadzono go w oparciu o bazę badawczo-poligonową Rheinmetall Landysteme w Unterlüß i objął m.in. część badań klimatycznych i zgodności elektromagnetycznej, a także strzelania potwierdzające wymóg dostosowania czołgu do strzelania amunicją podkalibrową typu DM63 (i odpowiadającą jej amunicji ćwiczebnej DM78 CSDS-T/DM88) oraz odłamkowo-burzącą z zapalnikiem programowalnym DM11.

**20 czerwca 2018 r.:** podpisanie aneksu do kontraktu obejmującego modernizację dalszych 14 czołgów, jak i wprowadzenie pewnych usprawnień na wszystkich pojazdach. Dotyczył on potwierdzenia opcji modernizacji pozostałych 14 czołgów Leopard 2A4 znajdujących się w zasobach Wojska Polskiego, przez co ogólna liczba zmodernizowanych czołgów wzrosła do 142, ale także dodania wybranych nowych funkcjonalności na wszystkich czołgach przewidzianych do modernizacji. Aneks zwiększa wartość umowy z 28 grudnia 2015 r. o 305,8 mln złotych. Wartość umowy ponad 2,7 mld zł brutto.

Standard jaki reprezentuje został określony jako 2PLM1, a wprowadzone w nim nowe funkcjonalności dotyczą: **(1)** wprowadzenia aktywnego systemu chłodzenia wieżowego przedziału elektroniki (w wozach wersji A5, które miały rozbudowane wyposażenie elektroniczne dochodziło do przypadków przegrzania aparatury, a wozy 2PL również mają w tym przedziale nowe bloki elektroniki, stąd zachodziła uzasadniona obawa, że to zjawisko także może wystąpić); **(2)** zastosowania układu wspomagania rozruchu zimnego silnika; dodanie gniazda do doładowania akumulatorów z sieci zewnętrznej; **(3)** wprowadzenia układu automatycznego ustawiania panoramicznego przyrządu obserwacyjnego dowódcy w położeniu „godzina 6” lub „godzina 12” w celu pomocy kierowcy podczas manewrowania; **(4)** dodania układu umożliwiającego automatyczny wybór pierwszego bądź ostatniego „echa” pomiaru odległości za pomocą dalmierza laserowego i wprowadzenia go do wyliczeń nastaw do strzelania przez system kierowania ogniem (taki układ zastosowano w czołgach wersji A5).

<sup>38</sup> Wojskowy Instytut Techniki Pancernej i Samochodowej.



**lipiec 2018 r.:** prototyp trafił do Zakładów Mechanicznych „BUMAR-ŁABĘDY”, gdzie przygotowany został do intensywnych prób poligonowych w ramach polskiego etapu testów – właściwych badań wojskowych. Z Łabęd przewieziono go do WITPiS, gdzie w

**24 grudnia 2019 r.:** podpisano kolejny, piąty aneks wartości 568,9 mln zł brutto, obejmujący remonty wynikowe czołgów. Łączna wartość programu wzrosła do 3,29 mld złotych. Pierwotna umowa na modernizację Leopardów obejmowała jedynie ulepszenie elementów przewidzianych w programie, natomiast zakres prac remontowych niezbędnych do przywrócenia sprawności części nieobjętych modernizacją miał zostać określony w trakcie trwania programu. Wykonawca zobowiązał się do przywrócenia do pełnej sprawności technicznej i przeprowadzenia modernizacji 142 czołgów z terminem zakończenia realizacji wszystkich dostaw **nie później niż do 31 lipca 2023 roku**” – podał rzecznik IU<sup>39</sup>. Wartość umowy ponad 3,29 mld zł brutto.

**sierpień 2018 r.:** rozpoczęły się wojskowe badania odbiorcze. Według ówczesnych planów miały one potrwać do lutego 2019 r. Objęły one sprawdzenie wszystkich wymaganych nowych funkcjonalności w pełnym spektrum warunków, także w ramach prób przebiegowych i ogniowych. Jak już wspomniano, ich przebieg nie dał powodów do poważniejszych zastrzeżeń dotyczących pakietu modernizacyjnego czołgu. Choć oczywiście nie obyło się bez pewnych uwag. Dotyczyły one m.in.: wprowadzenia poprawek do układu mocowania elementów zestawu pancerza dodatkowego, zmiany sposobu mocowania pokrywy pomocniczego zespołu prądotwórczego APU, czy poprawienia zamocowania wiązki przewodów zasilających i sygnałowych kamery termowizyjnej kierowcy KDN-1T. Większość usterek została ujawniona dzięki metodyce prób, która przewidywała badania przebiegowe na takim samym dystansie jak dla fabrycznie nowego pojazdu. Prototyp miał w ich trakcie pokonać 2 tys. km po drogach o różnej nawierzchni i bezdrożach, co odpowiada ok. 10-letniej eksploatacji w warunkach pokojowych (średni roczny przebieg Leoparda 2 w SZ RP to ok. 200 km, a dopuszczalny 900 km).

Chociaż wóz był po przeglądzie F6 i niezbędnych naprawach, które przywróciły mu pełną sprawność na moment rozpoczęcia badań, nie należy zapominać, że opuścił zakład produkcyjny przed ponad 30 laty i miał za sobą długą służbę w jednostkach Bundeswehry oraz SZ RP. Zespoły jego układu przeniesienia napędu oraz jezdne zostały skontrolowane i uznane za nadające się do dalszej eksploatacji na podstawie procedur przyjętych przez producenta czołgu, ale po kolejnych pokonanych setkach kilometrów przebiegu awarie zaczęły pojawiać się coraz częściej, tym bardziej, że masa wozu wzrosła o ponad cztery tony w stosunku do bazowego wozu (choć zostało to częściowo skompensowane regulacją drążków skrętnych). To zaś wymuszało przerywanie badań i konieczność dokonania niezbędnych napraw oraz wymian zespołów. Powinna być to cenna lekcja dla wszystkich, którzy jeszcze niedawno uważali, że do przywrócenia pełnej sprawności czołgu wystarczy jedynie przeprowadzenie prac przewidzianych przez producenta i zatwierdzonych metodykami stosowanymi przez służby techniczne Bundeswehry. Nie przewidują one np. obowiązkowego demontażu czołgu, odmiennie od praktyki stosowanej w polskich zakładach remontujących tego typu sprzęt. „Zachodnie” podejście może jest dobre, jeśli skrupulatnie przestrzega się terminów wszystkich przeglądów i wymian podzespołów, ale większości polskich Leopardów 2 to nie dotyczyło.

**kwiecień 2019 r.:** zakończenie badań prototypu, a konkretnie ostatnich testów przebiegowych, co zamknęło poligonową fazę testów sprawdzających pierwszego wozu. Wóz ten przejechał w trakcie badań uzupełniających ok. 500 km, co razem z ok. 2,2 tys. km przebiegu prototypu daje całkiem sporą dla prób tej klasy sprzętu wartość 2,7 tys. km. Badania uzupełniające drugiego wozu zostały zrealizowane pomiędzy majem a początkiem sierpnia.

**28 stycznia 2020 r.:** Sejmowa Komisja Obrony: płk Waldemar Bogusławski, zastępca szefa Inspektoratu Uzbrojenia (w ramach wypowiedzi MON, wiceministra Skurkiewicza) „Umowa na modernizację czołgów Leopard 2A4 do wersji 2PL została zawarta 28 grudnia 2015 r.

---

<sup>39</sup> Inspektorat Uzbrojenia.

*W ramach umowy przewidziane jest zmodernizowanie 142 czołgów w latach 2016-2023. Wartość umowy to ponad 3 mld zł. Do dnia dzisiejszego występujące opóźnienia w realizacji umowy uniemożliwiały przekazanie w terminie zmodernizowanych czołgów. W 2018 r. [planowanych] było to 7 czołgów, a w 2019 r. [planowanych] 57 czołgów. Aktualnie grupa testująca prowadzi badania. **Przewidujemy, że pierwsze dostawy [Leopard 2PL] zostaną zrealizowane pod koniec stycznia br. [tj. 2020 r.].**" (Komentarz Fundacji – nie zostały).*

**maj 2020 r.:** odbiór pierwszych 5 szt. Leopard 2PL przez SZ RP: 2 szt. dla 10BKPanc w Świętoszowie (Centrum Szkolenia Leopard) i 3 szt. dla 1BPanc w Wesolej.

**grudzień 2020 r.:** odbiór kolejnych 7 szt. Leopard 2PL przez SZ RP: dla 10BKPanc i 1BPanc. Razem w SZ RP jest 12 szt. (Rysunek 2).

Fundacja poświęciła tyle uwagi programowi Leopard 2PL gdyż jest on, w ocenie Fundacji, reprezentatywny dla wysiłków modernizacyjnych SZ RP, aktualny i dość dobrze opisywany w mediach.

Podsumujmy jeszcze raz: SZ RP w 2002 r. otrzymały za symboliczne jedno euro 128 szt. piętnastoletnich Leopard 2A4. W czasie eksploatacji w SZ RP prawie wszystkie czynności logistyczne realizowane były przez Bundeswehrę i płacone z budżetu MON RP (Pytanie: ile to kosztowało np. średnio każdego roku?). Ok. 2005 r. zaczęto planować konieczność modernizacji Leopard 2A4 do wersji Leopard 2PL. Modernizację planowano pierwotnie na lata 2014-2015. O systemowym pozyskaniu nowego czołgu dla SZ RP w międzyczasie przestano myśleć. Tym bardziej, że w 2013 r. pojawiła się okazjna możliwość kupienia 105 szt. dwudziestopięcioletnich Leopard 2A5 (+14 szt. Leopard 2A4). W 2015 r. podpisano kontrakt na modernizację 128 szt. Leopard 2A4 do wersji 2PL. Kontrakt oznaczał w planach modernizację trzydziestoletnich czołgów do wybranej wersji z założeniem zakończenia ich modernizacji gdy będą miały 35 lat. Dodając 15-20 lat służby w SZ RP oznacza to, że w 2030 wciąż będziemy mieli czterdziestopięcioletnie Leopardy 2PL. Pytanie: czy w 2030 r. SZ RP będą miały też nowy czołg?

W rzeczywistości okazało się jednak, że modernizacja nie oznacza modernizacji tylko przywrócenie sprawności technicznej + modernizacja. Drożej i dłużej. Według planów A.D. 2020 w 2023 r. będziemy mieli zmodernizowane czterdziestoletnie Leopardy 2PL (jeżeli będą) nie po czterech ale po ośmiu latach modernizacji. To znaczy, że w batalionach nie będzie ich nie cztery, ale osiem lat – rozwiązanie pomostowe donioślejsze niż w grupie okręty podwodne MW RP. Ile posłużą? 15-20 lat? Do 2035 r.? Będą miały wówczas 50 lat – jak stare, dobre T-34-85 w 1990 r. Prawdopodobnie w międzyczasie zajdzie potrzeba modernizacji (czytaj przywrócenie sprawności technicznej + modernizacja) Leopardów 2A5 do wersji np. PL2030 (?). Gdzie tu miejsce na zakup nowych czołgów? Autorzy zachęcają czytelników do samodzielnego oszacowania kosztów tego pięknego, darmowego rozwiązania pomostowego. Uwaga: należy pamiętać, że zasadniczo użycie Leopardów służących w modułach SZ RP będzie dalej zależało (jak od 2002 r.) od... woli Bundeswehry. Pocieszającym faktem jest, że w 2020 r. Rząd RP wychodzi naprzeciw dalekosiężnym planom i zapowiada wydłużenie wieku przebywania żołnierzy rezerwy na przydziałach mobilizacyjnych do 60-63 lat. W 2035 r. będzie można przedłużyć ten wiek na np. 85 lat, tak że jest szansa że czołgi będą się starzały razem ze swoimi czołgistami.

W przypadku czołgów Leopard Fundacja zachęca do samodzielnego zapoznania się i późniejszego śledzenia realizowanych równolegle z modernizacją Leopard 2PL modernizacją Leopard dla Bundeswehry i zakupem nowych Leopard dla SZ Węgier (Rysunek 2). Ciekawe które kontrakty będą realizowane bardziej terminowo? Niestety raczej się nie dowiemy jaka część kosztów modernizacji Leopardów dla Bundeswehry została sfinansowana modernizacją Leopard 2PL.

Modernizacja Leopard2A7V dla Bundeswehry<sup>40</sup>

**wrzesień 2017 r.:** Rheinmetall zawarł z Bundeswehrą porozumienie dotyczące modernizacji 104 czołgów podstawowych Leopard, używanych przez wojska lądowe naszych zachodnich

<sup>40</sup> Źródła: (1) [https://www.altair.com.pl/news/view?news\\_id=23387](https://www.altair.com.pl/news/view?news_id=23387); (2) <https://www.defence24.pl/niemcy-wiekszosc-leopardow-w-najnowszej-wersji-zgoda-bundestagu>

sąsiadów, do standardu 2A7V. Wartość umowy, obejmującej także dodatkowe usługi, to 118 mln euro (ponad 507 mln zł).

Pakiet modernizacyjny, jaki dostarczy Rheinmetall, obejmuje nowe komputery i konsole kierowania ogniem, dalmierze laserowe i termowizyjne urządzenia obserwacyjne. Do nowego standardu zmodernizowanych zostanie 68 Leopardów 2A4, 16 Leopardów 2A6 i 20 Leopardów 2A7. Pierwsze seryjne Leo 2A7V trafią do Bundeswehry w 2020.

Oprócz tego Rheinmetall dostarczy dla 68 szt. Leopardów 2A4 nowe armaty L55A1. Dzięki temu czołgi te będą mogły używać najnowocześniejszej amunicji przeciwpancernej. Natomiast wszystkie Leopardy 2A7V będą przystosowane do użycia 120-mm amunicji programowalnej DM11<sup>41</sup>.

**marzec 2019 r.:** Bundestag zgodził się na sfinansowanie modernizacji czołgów Leopard SZ Niemiec. Unowocześnieniu poddane zostaną wozy w wersji Leopard 2A6M i A6MA2 do poziomu wersji Leopard 2A7V. Dzięki temu do najnowszego standardu będzie doprowadzonych większość Leopardów znajdujących się w służbie niemieckich sił zbrojnych.

Modernizacji poddanych zostanie łącznie 101 pojazdów, prace mają zakończyć się do 2026 r. Będzie to druga partia czołgów Leopard 2 niemieckiej Bundeswehry poddana unowocześnieniu do wersji A7V - poprzednio programem objęto 104 wozy głównie w wersji A4, będą one dostarczane do 2023 r.

Zmodernizowane pojazdy otrzymają, między innymi, nowe systemy celownicze, wyposażenie łącznościowe (w tym zarządzania polem walki) i zmodyfikowane systemy kontroli ognia. Zostaną także przystosowane do użycia amunicji programowalnej i pocisków podkalibrowych nowej generacji, jakie znajdą się na uzbrojeniu Bundeswehry za dwa lata. Pojazdy otrzymają też wielospektralne pokrycia maskujące, wzmocniony układ napędowy i nowy system klimatyzacyjny, pełniący jednocześnie rolę układu ochrony przed skutkami użycia broni ABC.

Oprócz omawianej umowy, to także zakup 30 tys. pocisków odłamkowo-burzących do haubic PzH 2000. Łączna wartość tych dwóch kontraktów zatwierdzonych przez parlament oszacowana została przez władze Niemiec na 428 mln euro.

Zakup Leopard2A7V dla Węgier<sup>42</sup>

**lipiec 2020 r.:** w Niemczech zaprezentowano pierwsze czołgi Leopard 2A4, przeznaczone dla SZ Węgier. Są one częścią pakietu sprzętu wojskowego i uzbrojenia, zamówionego przez Budapeszt w Niemczech, obejmującego także nowe czołgi, haubice i pojazdy towarzyszące. Jego koszt prawdopodobnie znacznie przekracza miliard euro.

Węgierska armia otrzyma wkrótce 12 czołgów tego typu. Są one przywracane do służby i pochodzą z zapasów KMW, w ramach remontów otrzymują też nową broń strzelecką w miejsce karabinów MG3. Posłużą one przede wszystkim do szkolenia w celu przygotowania do obsługi nowszych Leopardów – w wersji 2A7+, jakie trafią na Węgry od 2023 r.

Planowana dostawa czołgów Leopard 2A4 jest elementem szerszego programu modernizacji węgierskich wojsk pancernych i artylerii, zainicjowanego w 2018 roku. Obok Leopardów 2A4, mających tworzyć rozwiązanie pomostowe, Węgrzy zamówili w koncernie KMW 44 szt. „nowo wyprodukowane” (zgodnie z wydanym komunikatem) czołgi Leopard 2A7+ i 24 szt. haubice PzH 2000. Kontrakt objął też pojazdy towarzyszące z (m.in. gaśnicowe wozy zabezpieczenia technicznego/inżynieryjne Wisent 2 – 5 szt. pojazdów wraz z wyposażeniem dodatkowym, czy 13 szt. ciężarowych wozów logistycznych HX i TGS Rheinmetalla) oraz bogaty pakiet logistyczny i szkoleniowy.

Dostawa tego sprzętu pozwoli na dokonanie przez węgierską armię generacyjnego skoku, bo dziś wykorzystuje ona 30 czołgów T-72M1 (niezmodernizowanych) i ciągnięte haubice

<sup>41</sup> [https://www.altair.com.pl/news/view?news\\_id=22849](https://www.altair.com.pl/news/view?news_id=22849)

<sup>42</sup> Źródło: <https://www.defence24.pl/wegierskie-leopardy-zaprezentowane-ile-kosztowaly-analiza>

D-20 konstrukcji sowieckiej. Wpisuje się też w ciąg działań podejmowanych w ramach strategicznego programu modernizacji – tak samo jak zakup ogółem 36 szt. śmigłowców H145M i H225M od Airbus Helicopters, czy norweskiego systemu przeciwlotniczego NASAMS z pociskami AMRAAM i AMRAAM-ER, mającego zastąpić zestawy Kub.

Wartość tego kontraktu nie jest oficjalnie znana. Przy okazji jego podpisania pojawiały się informacje, że koszt wynosi „ponad 500 mln euro”. W praktyce jednak wiele wskazuje na to, iż jest to wielokrotność tej kwoty (choć z drugiej strony – mogła ona odnosić się tylko do samych czołgów, nie uwzględniając haubic, wsparcia eksploatacji etc.).

Równolegle, w ramach czynności związanych z T-72, w lipcu 2018 r. MON RP podpisał z Bumarem umowę na czynności określone jako modyfikację ok. 300 czołgów T-72 za 1,75 mld zł. „Mamy do czynienia z kolejnym milowym krokiem do odbudowy potencjału polskiej armii” – mówił wówczas premier Mateusz Morawiecki. Podpisano więc wówczas kontrakt na modernizację czołgów T-72 z podmiotem, który nie wywiązywał się z harmonogramu obowiązującego przy modernizacji czołgów Leopard. Zgodnie z opiniami środowiska żołnierzy i komentatorów umowa w rzeczywistości dotyczy przywrócenia sprawności technicznej niesprawnych i istotnie zdegradowanych technicznie czołgów.

Fundacja nie zgadza się z oceną umowy na remont T-72 jako „milowego kroku” ale odnosząc się do obu działań zmierzających do przywrócenia podstawowych zdolności floty czołgów T-72 i Leopard 2A4 obie umowy ocenia jako działania potrzebne (osobną kwestią jest ich skuteczność). Niemniej jednak w ocenie Fundacji jeżeli do roku 2025 nie zostaną podjęte działania mające na celu pozyskanie do 2030 r. ok. 250-300 szt. nowych typów (lub chociaż fabrycznie nowych) czołgów, to obie umowy należy ocenić jako szkodliwe i niegospodarne. W 2021 r. są jeszcze możliwości powrotu na ścieżkę kontrolowania modernizacji czołgów SZ RP. W przypadku braku podjęcia działań mających na celu pozyskanie do 2030 r. czołgów potwierdzi się teza Fundacji o utracie zdolności narodowego planowania i kontrolowania modernizacji SZ RP i zejściu na ugory improwizacji oraz moderowania działań instytucji RP przez ośrodki zagraniczne. Krótko: jeżeli wymienione dwie umowy pozostaną głównymi działaniami MON RP, to w 2030 r. SZ RP w zakresie czołgów pozostaną skansenem podobnie jak w przypadku okrętów podwodnych w 2020 r. (łącznie z utratą zdolności szkolenia i logistyki). Jeżeli wymienione umowy są działaniami pomocniczymi, to są one racjonalne i oznaczająby realne podejście do budowania zdolności SZ RP. Uwaga: w 2020 r. nic nie zapowiada podjęcia przez MON RP próby pozyskania do 2030 r. (w garażach!) nowych czołgów.

Przechodząc do analizy DOTMLPF moduły czołgów SZ RP A.D. 2021 doktrynalnie pozostają głównym, obok zmechanizowanych, rodzajem wojsk do wykonywania zadań wynikających z uwarunkowań RP. Fundacja zwraca uwagę, że organizacyjnie (podobnie jak w innych rodzajach wojsk SZ RP) niepokojąca jest polityka fragmentacji modułów i wyłączanie ich ze struktur narodowych (np. brygad i dywizji) w celu improwizowania „eksportowych”, tworzonych kosztem pozostałych jednostek narodowych, pancernych modułów szczebla batalionu, a nawet kompanii przekazywanych w podporządkowanie struktur sojuszniczych. Odnosząc się do szkolenia obydwie umowy (Leopard 2PL i modyfikacja T-72) wskazują na istotne problemy ze sprawnością techniczną sprzętu, co w powiązaniu z jego starzeniem się generacyjnym prawdopodobnie oznacza istotne ograniczenia szkolenia pełnych modułów do wykonywania szerokiego spectrum zadań. Sam sprzęt, jak wskazano, wymaga pilnego przywrócenia sprawności technicznej (co jest realizowane), oraz pilnych działań zmierzających docelowo do wprowadzenia nowych czołgów (co prawdopodobnie nie jest planowane). Logistycznie park T-72 ma dobre zaplecze w zdolnościach narodowych. Czołgi Leopard SZ RP pozostają, i prawdopodobnie będą pozostawały, uzależnione logistycznie od Bundeswehry, co jest rozwiązaniem dość nietypowym jak na siły zbrojne suwerennego państwa. Personel, jak w całych SZ RP, w 2021 r. wskazuje na dwa równoległe i przyspieszające problemy: (1) braki w obsadzie stanowisk czasu pokojowego skutkujące niskim ukończeniem pododdziałów i jednostek; oraz (2) starzeniem się zgromadzonych w okresie PRL rezerw osobowych bez budowania systemu zabezpieczenia potrzeb SZ RP w tym zakresie. Infrastruktura jest jedynym obszarem tworzenia warunków do tworzenia zdolności, który systematycznie się poprawia z zastrzeżeniem ograniczeń w zakresie serwisu i logistyki czołgów Leopard 2.

Analiza *kill-chain* wskazuje na uwidaczniane negatywnych skutków odejścia od systematycznej modernizacji wojsk pancernych na rzecz działań improwizowanych. Szczególnie negatywnie należy ocenić, podstawowe dla czołgów, zdolności *engage*. Jest to wynikiem braku uzupełniania zapasów (działania ilościowe) oraz wprowadzania nowych, skutecznych (działania jakościowe) rodzajów amunicji uzbrojenia głównego. Prowadzone działania modernizacyjno-modyfikacyjne w podstawowym zakresie przybliżają czołgi do standardu lat 2000-2010 w zakresie *Find-Fix-Track-Target* bez wykraczania poza ten okres możliwości technologicznych. W przypadku czołgów T-72 nieakceptowalny pozostaje poziom drugiego parametru charakterystycznego dla czołgów, tzn. odporności na oddziaływanie kinetyczne (pancerza).

### Bojowe wozy piechoty

W zaproponowanej analizie grupa „bojowe wozy piechoty” jest przykładem zupełnego braku realnych działań modernizacyjnych SZ RP, co doprowadziło nie tylko do regresu wynikającego ze starzenia się sprzętu, ale również (sic!) do pozbycia się załączków modernizacji rozpoczętej w ostatnich latach PRL.

SZ RP w 1990 r. posiadały ok. 1,3 tys. szt., wprowadzonych do służby w SZ PRL w 1966 r., BWP-1 oraz 62 szt. generacyjnych następców BWP-1 czyli BWP-2, wprowadzonych do SZ PRL w 1989 r. W wyniku kontrowersyjnych decyzji w 1994 r. z SZ RP wycofano BWP-2, które zostały sprzedane za granicę (są sprzeczne informacje nt. kulisów tej transakcji).

W 2020 r. w SZ RP dalej jest ok. 1,3 tys. szt., tych samych co w 1990 r., BWP-1. Z tymi samymi ograniczeniami armaty 2A28 73 mm Grom i amunicji do niej ładowanej za pomocą zmechanizowanego układu zasilania amunicją. Lub ręcznie (kto strzelał ten wie). Z tymi samymi ppk 9M14M Malutka. Z tym samym opancerzeniem, zbiornikami paliwa w tylnych drzwiach itd. Ale za to 30 lat starszych. Wiekowo, w zakresie przejechanych kilometrów i ogólnie eksploatacji.

Brak realnych działań modernizacyjnych BWP-1 oraz ogólnie bojowych wozów piechoty SZ RP kompensowany był działaniami koncepcyjnymi. Można je prześledzić w relacjach z kolejnych MSPO w Kielcach. W ocenie Fundacji niektóre były nawet interesujące.

Fundacja stawia hipotezę, że brak realnych działań modernizacyjnych w tej grupie uzbrojenia SZ RP wynika z... jego małej atrakcyjności PR oraz dużej uciążliwości logistyczno-przemysłowej (i kosztów). Podobnie jak niezrozumiałe problemy zgłaszane przez żołnierzy SZ RP A.D. 2020 z... butami i mundurami. Są to problemy przyziemne, mało widowiskowe, banalne. W przeciwieństwie do projektów typu F-35, ORP „coś tam” czy Si-70 BlackHawk (4 szt.). Trudno zrobić sobie zdjęcie promocyjne na tle 1,3 tys. BWP Borsuk produkowanych w liczbie 40-60 szt. rocznie przez... 26 lat. Pierwsze egzemplarze po 26 latach będą już mało efektowne na zdjęciach, kadr nie obejmie 1,3 tys. wozów bojowych (lub politycy będą małutkimi kropkami), ale prasa przez 30 lat będzie donosiła o problemach z tym projektem. Politycznie projekt jest bardzo mało atrakcyjny.

Pomimo powracającego okresowo tematu potrzeby wymiany parku BWP-1 na nowe wozy realne działania podjęto w 2013 r. podpisując umowę na prace B+R nad „BWP Borsuk” oraz równolegle nad planowaną dla niego wieżą ZSSW-30. Wieża okazała się być może pretekstem do BWP Borsuk kiedy okazało się, że w tzw. III RP nie można przezwyciężyć problemów z wieżami HITFIST-30P dla KTO Rosomak oraz legendarnego właśnie w tzw. III RP dostosowania tych wież do odpalania ppk. Krótko: wieża ZSSW-30 (o ile powstanie) ma być wspólna dla części KTO Rosomak i BWP Borsuk (o ile powstanie). Tryby warunkowe trochę typowe dla modernizacji SZ RP, a historycznie bardzo typowe dla modernizacji bojowych wozów piechoty SZ RP.

Podobnie jak w innych projektach modernizacyjnych SZ RP<sup>43</sup> w 2013 r. przyjęto ambitne terminy: wieża ZSSW-30 po 24 miesiącach (w 2015 r.) – co wydaje się logiczną kolejnością prac nad BWP borsuk i czekającymi tzw. bazowymi KTO Rosomak; oraz cały BWP Borsuk po 5 latach (w 2018 r.). Potentaci przemysłowi USA, Francji i FR mogli tylko patrzeć z niedowierzaniem na założone tempo B+R.

---

<sup>43</sup> Np. ORP Gawron, TYTAN, Orka czy Kruk.



W 2020 r. pierwsze (zapowiadające się obiecująco) prototypy BWP Borsuk przeszły część testów poligonowych i zapowiada się przygotowanie do produkcji seryjnej od 2023 r. Pomimo sarkazmu Fundacja kibicuje tym wysiłkom i liczy na skuteczną realizację tego projektu i modernizacji (wymiany) tej grupy sprzętu.

Według stanu na rok 2020 analiza DOTMLPF wskazuje, że (podobnie jak czołgi) bojowe wozy piechoty dalej pozostają i pozostaną zasadniczym uzbrojeniem wojsk Lądowych SZ RP. Organizacyjnie bataliony zmechanizowane są typowym przykładem tzw. *hollow army*: liczne, uкомплектовane na papierze mogą usypiać czujność społeczeństwa, sumienia polityków (jeżeli coś takiego istnieje) oraz uzasadniać rozbudowane etatystycznie struktury SZ RP. Podobnie jak w modułach pancernych moduły zmechanizowane często są kanibalizowane w celu wygenerowania „eksportowych” modułów przekazywanych do struktur sojuszników.

Szkolenie z definicji nie może odpowiadać (1) ani liczebności modułów kompania-batalion (ze względu na ograniczenia liczby żołnierzy czasu pokoju i rezerw), (2) ani zakładanej taktyce współdziałania wojsk pancerno-zmechanizowanych z innymi rodzajami wojsk. Fundacja dostrzega medialne relacje (A.D. 2020) np. z ćwiczenia pokonywania przeszkód wodnych z marszu - nawet na broniony przez przeciwnika brzeg, ze strzelaniem z wody!) czy strzelania z ppk Malutka - niemniej jednak trudno założyć, że szkolenia te: (1) obejmują wszystkich żołnierzy kompanii zmechanizowanych, którzy po mobilizacji wyjechałoby z koszar oraz (2) zapewniają skuteczność rażenia celów np. amunicją 73 mm czy ppk Malutka.

Sprzęt: BWP-1 wraz z osprzętem (uzbrojenie, amunicja, radiostacje itd.) jest już przestarzały generacyjnie. Jedynymi cechami BWP-1, które w 2020 r. się bronią są (1) sama koncepcja bwp jako wozu bojowego piechoty oraz (2) sylwetka (!).

Przywództwo, w odniesieniu do BWP-1 na poziomie strategicznym (politycznym) w latach 1990-2020 nie zdało egzaminu (ciekawe jak Minister Obrony Narodowej w 2021 r. uściśnie rękę 58 letniego szeregowego (zawodowego lub rezerwy) mającego przydział mobilizacyjny na BWP-1 (lub T-72)? Na poziomie taktycznym przywództwo w przypadku BWP-1 to brawura. Trudno wyobrazić sobie przywództwo na poziomie operacyjnym: Jak postawić w 2020 r. (*near-peer*) normalne zadania batalionowej grupie zadaniowej BWP-1/T-72 osłanianej baterią KUB i dwoma ZSU-23-4MB i wspieranej Goździkami?

Personel – patrz „Tabele porodówki”. Znaczna część rezerwistów to przecież właśnie „zmech”.

Infrastruktura – ze względu na skalę (liczebność) modułów zmechanizowanych nawet duże i pożądane inwestycje w infrastrukturę od 1990 r. nie dotarły do wszystkich jednostek zmechanizowanych.

*Kill-chain*: patrz Tabela 37.

### Transportery opancerzone

W 1990 r. wojska zmotoryzowane, przewożone w kołowych transporterach opancerzonych były uzupełnieniem liczniejszych i cięższych wojsk zmechanizowanych. Dodatkowo w część pułków były jeszcze pododdziały piechoty zmotoryzowanej przewożone po prostu na samochodach ciężarowo-terenowych. Niemniej jednak po zapoczątkowanej w SZ PRL w 1966 r. erze przezbierania na bwp transportery opancerzone były stopniowo wycofywane.

W 1990 r. do przewożenia piechoty zmotoryzowanej utrzymywano jeszcze ok. 120 szt., wprowadzonych do SZ PRL w 1965 r., zasadniczo nieuzbrojonych, produkowanych w Czechosłowacji transporterów TOPAS (o trakcji gąsienicowej). W SZ PRL ze względu na zdolności pływania wyposażono w nie pododdziały desantowe 7 Dywizji Desantowej / 7 Brygady Obrony Wybrzeża. Transportery te zostały ostatecznie wycofane z SZ RP w 1994 r.

W 1990 r. część pułków była wyposażona w ok. 700 szt. KTO SKOT. Produkowane w Czechosłowacji i w PRL w latach 70 XX w. stanowiły zasadniczą część środków transportu i wsparcia piechoty SZ PRL (łącznie w SZ PRL używano ok. 2,5 tys. szt. KTO SKOT). Oprócz podstawowej wersji przeznaczonej do przewożenia i wsparcia piechoty opracowano wiele wersji specjalistycznych opartych na tej platformie. W to właśnie te wersje specjalistyczne (dowodzenia, łączności, OBPMAR itp.),

po wycofaniu KTO SKOT z pododdziałów piechoty ok. 1994 r., są używane w SZ RP jeszcze A.D. 2020 w liczbie ok. 80-100 szt.

W związku z drastycznymi redukcjami w strukturze i liczebności SZ RP w latach 1996-2002 wycofywanych transporterów nie zastępowano nowymi typami sprzętu. Na początku XXI w. podjęto jednak działania pozyskania nowego KTO. W wyniku tego programu modernizacyjnego w 2003 r. podpisano pierwszą umowę na produkcję licencyjną w Siemianowicach Śląskich KTO Rosomak na licencji fińskiej Patrii. Umowa z 2003 r. o wartości 4,6 mld zł zakładała wyprodukowanie i przekazanie dla SZ RP łącznie 570 szt. różnych wersji KTO Rosomak (Tabela 38 i Tabela 39) w tym 359 szt. w wersji bojowej (BWP) z wieżą HITFIST-30P oraz 211 szt. w wersji bazowej i wersjach specjalistycznych, w tym: (1) 27 szt. w wersji Rosomak-S dostosowanej do przewozu przeciwpancernych pocisków kierowanych (ppk) Spike-LR; (2) 33 szt. w wersji Rosomak-WEM (Wozu Ewakuacji Medycznej); (3) 4 szt. w wersji Rosomak-NJ (Nauki Jazdy); (4) 2 szt. w wersji Rosomak-WSRiD dostosowanych do prowadzenia rozpoznania i dozoru z wykorzystaniem Wielosensorowego Systemu Rozpoznania i Dozorowania; i (5) 31 szt. w wersji Rosomak-M3 wyposażonej w obrotnice OSS-D (Opancerzone Stanowisko Strzeleckie Duże).

Trudno powiedzieć czy takie założenia przyjęto na początku programu KTO Rosomak, ale praktycznie został on przyjęty do SZ RP na początku okresu dominacji myślenia „misyjnego”. Stąd wiele pochlebnych opinii na jego temat dotyczyło właśnie wsparcia jakie zapewniał żołnierzom PKW na misjach. Filozofia „misyjna” KTO Rosomak przejawiała się też np. przewartościowaniem, traktowanej pierwotnie jako priorytetowej, zdolności do pokonywania przeszkód wodnych – na ewolucję i poświęcenie tego priorytetu na rzecz mobilności strategicznej (przystosowanie do transportu lotniczego) oraz odporności na wybuchy min pułapek.

W ocenie autorów Raportu miernikiem najbardziej wskazującym na przewartościowanie priorytetów SZ RP na początku XXI w. (tzn. misje vs obrona RP) była niekończąca się (niezakończona do 2020 r.) historia wyposażania KTO Rosomak w zdolności przeciwpancerne. Pierwotny, wydawałoby się naturalny, plan doposażenia licencyjnej, włoskiej wieży HIT-FIST dodatkowo w licencyjne ppk Spike pomimo ciągłych zapewnień o finalizacji nie doczekał się wdrożenia. Należy pamiętać, że i tak w 2020 r. z ok. 870 szt. zakupionych KTO Rosomak wersje z wieżą HIT-FIST stanowiły tylko ok. 360 szt. (41%). Ale czy Talibowie mieli czołgi? Projekt powrócił po wydarzeniach na Ukrainie w 2014 r. Skarłowaciała i dziwaczna implementacja zdolności przeciwpancernych dla KTO Rosomak polegała na decyzji o opracowaniu KTO Rosomak-S, zwanej „spajkobusem”. Nieuzbrojona, tzw. bazowa (bez wieży) wersja KTO Rosomak została przystosowana do przewozu obsługi przenośnych wyrzutni ppk Spike-LR (łącznie planuje się 87 szt. KTO Rosomak-S).

Równolegle prowadzone są prace nad nową, polską wieżą ZSSW-30 (wspólną dla BWP Borsuk i KTO Rosomak) wyposażoną m.in. w tradycyjnie rozumiane zdolności wozów bojowych do użycia uzbrojenia, w tym ppk.

Po umowie w 2003 r. w latach 2013 i 2020 podpisano kolejne umowy na produkcję lub przerobienie KTO Rosmak dla SZ RP.

Program KTO Rosomak jest okazją do przypomnienia kilku faktów z nim związanych: (1) KTO Rosmak jest produkowany w RP, licencyjnie, również na eksport; (2) program KTO Rosomak należy do grupy<sup>44</sup> projektów modernizacji technicznej SZ RP z początku XXI w., które z perspektywy roku 2020 wydają się być realnymi działaniami modernizacyjnymi (które można krytykować, ale sam fakt zdolności jest raczej bezdyskusyjny); (3) w całej grupie tych programów modernizacyjnych charakterystyczne jest kumulowanie z czasem konsekwencji przyjętych na początku kompromisów i zaniechań; (4) KTO Rosomak, tak jak np. ppk Spike, to licencja – i widoczna jest konieczność zewnętrznego, pozanarodowego nadzoru jakości i organizacji, która wskazuje na słabość tych dziedzin w polskich firmach zbrojeniowych, w szczególności państwowych.

Analiza DOTMLPF: doktrynalnie konieczność posiadania piechoty zmotoryzowanej wykorzystującej do transportu i wsparcia KTO, w przypadku SZ RP jest uzasadniona. Można dyskutować nad rozwiązaniami organizacyjnymi dotyczącymi takich modułów, w tym m.in. (1) proporcja moduły BWP/

<sup>44</sup> Podobnie jak m.in.: F-16, ppk Spike, NSM czy RBS 15Mk3.

moduły KTO oraz (2) koszt/efekt niektórych rozwiązań ale uwzględniając kontekst braku nowego bwp i innych KTO program KTO Rosomak wypełnił i wypełnia pewną lukę w SZ RP z zaznaczeniem, że docelowo powinien wrócić do proporcji i kosztów właściwych dla lżejszej, niż zmechanizowana, piechoty zmotoryzowanej. Słabością organizacyjną jest brak zdolności przeciwpancernych oraz, charakterystyczna dla całych SZ RP, „eksportowa” filozofia generowania modułów na potrzeby sojuszu – kosztem docelowo planowanych do rozwinięcia na potrzeby narodowej operacji obronnej SZ RP. W przypadku zagadnienia „szkolenie” moduły wyposażone w KTO, prawdopodobnie ze względu na zaangażowanie w misje oraz wydzielanie ich części „eksportowych” do struktur sojuszniczych wydają się ćwiczyć zdecydowanie intensywniej niż np. moduły zmechanizowane. Trudno niestety przyjąć, że obserwowana intensywność szkolenia dotyczy całych stanów osobowych obejmujących również żołnierzy rezerwy. Sam sprzęt jest dość nowy i wciąż pozostaje nowoczesny. Jest produkowany w polskim przemyśle. Ograniczeniami są, wspomniane, konsekwencje początkowych zaniedbań w programie odnośnie osiągania wszystkich pożądanych zdolności. Dodatkowo niepokojące są, pojawiające się ale i częściowo sprzeczne, doniesienia o dużym problemie z niesprawnością KTO Rosomak w batalionach. Przywództwo na poziomie strategicznym nie poradziło sobie ze wszystkimi wyzwaniami KTO do dzisiaj pozostawiając je np. bez zintegrowanych ppk oraz częściowo nawet bez wież bojowych. Niemniej jednak przywództwo na poziomie operacyjnym i taktycznym wydaje się przygotowane do wykonywania szerokiej gamy zadań. Personel – jak dla całych SZ RP, poza wyszkoloną i zgraną częścią niektórych pododdziałów problemem pozostają (1) brak mechanizmu generowania rezerw lub (2) brak konsekwentnej decyzji o przejściu na moduły w pełni zawodowe. Jak opisano w „Tabelach porodówki” SZ RP pozostają w rozkroku, który nie może trwać w nieskończoność. W zakresie infrastruktury moduły wyposażone w KTO stanowią chyba część SZ RP, która jest beneficjentem inwestycji ostatnich lat.

Analiza *kill-chain* wskazuje na problem z brakiem oczekiwanych wobec nakładów i modelowych zadań zdolności *engage*.

W związku z bardzo częstym wskazywaniem na deficyt zdolności przeciwpancernych podczas opisu grupy KTO autorzy zwracają uwagę na charakterystyczne dla SZ RP i niepokojące zjawisko szerszego „ukrywania” problemu deficytu zdolności przeciwpancernych. Przypomnijmy, że zdolności kluczowych w operacji obronnej RP. W ocenie Fundacji problem tego deficytu rozbijany jest, przez polityków i żołnierzy na poziomie strategicznym, na kilka różnych wątków w celu wytworzenia u odbiorców przekonania, że jest on rozwiązany poprzez kompensacje w innych systemach walki. Praktycznie polega to na próbie przekonywania, że brak zdolności przeciwpancernych KTO będzie kompensowany poprzez program Kruk. Na opóźnienia w programie Kruk możemy sobie pozwolić, bo mamy liczne KTO z planowanymi zdolnościami przeciwpancernymi. Nieakceptowalne parametry ppk Malutka na BWP-1 są kompensowane przez ich wsparcie T-72 czy Leopard. A brak skutecznej amunicji przeciwpancernej dla czołgów jest kompensowany przez amunicję precyzyjną 155 mm, program Kruk czy zdolność nowych KTO Rosomak.

Problem polega na tym, że żaden z tych wskazywanych systemów nie może skompensować deficytów innych systemów, bo żaden nie posiada skutecznych zdolności przeciwpancernych. Kluczowych dla SZ RP do działania w narodowej operacji obronnej.

### **Samochody opancerzone**

W niewiele odbiegającym od rzeczywistości uproszczeniu można powiedzieć, że w SZ RP (i PRL) samochody opancerzone to zasadniczo radzieckie BRDM. W 1990 r., według nielicznych przekazów, były jeszcze pojedyncze egzemplarze pierwszej, używanej w SZ PRL od 1961 r., generacji tzn. BRDM-1. Ale zasadniczo funkcje wozów opancerzonych przeznaczonych do zadań rozpoznania ogólnego, zabezpieczenia dróg marszu, ochrony oraz wersje specjalistyczne (WD, OPBMAR itp.) stanowiło ok. 400 szt. produkowanych w PRL na licencji ZSRR BRDM-2. Pojazdów używanych w SZ PRL od 1969 r.

Ze względu na ich zadania organizacyjnie były rozproszone w pojedynczych egzemplarzach w pododdziałach rozpoznania, dowodzenia, przeciwchemicznych czy jako zabezpieczenia np. baterii artylerii (wsparcia oraz przeciwlotniczej). Przez cały okres nie podjęto skutecznych (ani poważnych) działań mających na celu zastąpienie tego sprzętu nowymi konstrukcjami. W sposób wymuszony



obnażeniem improwizowanego charakteru zaangażowania SZ RP w operacje stabilizacyjne na przełomie XX i XXI w. tzw. modernizacji<sup>45</sup> wytypowano część egzemplarzy do prac w wyniku których uzyskano produkt określany jako BRDM-2 Żbik i później BRDM-2 Szakał. Generalnie nikomu nie przeszkadzało, że sędziwie baterie KUB są prowadzone przez równie archaiczne BRDM-2. Wymiana samochodów opancerzonych na nowe wręcz podkreśliłaby oldtimerowy charakter sprzętu zasadniczego.

Zmiany przyniosły „spady” od sojuszników. W 2009 r. SZ RP, tj. Wojska Specjalne, otrzymały (używane już od pewnego czasu w rejonie misji) samochody MRAP. Samochody te, oprócz agresywnego wyglądu, były doraźnie przyjętym rozwiązaniem mającym na celu wyjście naprzeciw wyzwaniom specyficznym dla misji w Afganistanie jakim były ataki minami i różnego rodzaju IED. Ich konstrukcja była specjalnie zoptymalizowana do rozpraszania energii wybuchu i ochrony ładunku. Co prawda były też opancerzone ale było to pochodną priorytetu odporności na wybuchy min. Z relacji wynika, że były również awaryjne. I to te, 45 szt., pojazdów zostało przez SZ USA podarowane SZ RP. Należy wspomnieć, że w związku ze stosowaniem w SZ USA metody DOTMLPF oraz oceniania skuteczności i efektywności często spotykaną praktyką SZ USA jest ... pozostawianie części sprzętu (często technicznie wciąż sprawnego) w opuszczanym rejonie „deplymentu” po ocenie koszt/efekt transportu do USA (lub innych „deploymentów”). W ocenie Fundacji jest duże prawdopodobieństwo, że najnowsze samochody opancerzone SZ RP trafiły do SZ RP właśnie w taki sposób: zaprojektowane do specyficznych warunków i zbyt drogie by je transportować na koszt podatnika z USA. Pozostawione w rejonie misji rdzewiałyby sobie spokojnie, ale analiza kupiecka pozwalała przypuszczać, że obdarowanym użytkownik (tj. SZ RP) wysuła jeszcze określone środki na zabezpieczenia eksploatacji tych darmowych, i specyficznych, pojazdów.

Analiza DOTMLPF wskazuje, że w SZ RP od tzw. transformacji po PRL nie wypracowano doktryny użycia (lub chociaż posiadania) samochodów opancerzonych. Sprawę potraktowano na przeczekanie przy cierpliwym tolerowaniu bardzo licznych zapowiedzi samochodów opracowanych przez różne firmy. Organizacyjnie podjęto decyzje o zamrożeniu rozwiązań z SZ PRL. Fundacja zwraca uwagę, że nie skorzystano nawet z okazji by rozpiścić część BRDM-2 wysyłając je w ramach wznowionej misji UNIFIL w Libanie na koszt ONZ. Zamiast tego zdecydowano wysłać nowe, potrzebniejsze w RP i drogie KTO Rosomak. W RP mierniki typu skuteczność, DOTMLPF i efektywność wydają się jednak podejściem niegodnym przywódców.

Sprzętowo cała flota stanowi już bardzo wyeksploatowany park o generacyjnie lub konstrukcyjnie ograniczonych zdolnościach charakterystycznych dla swojej klasy. Na przywódcach doniesienia medialne relacjonujące pomylenie przemieszczających się kolumn SZ RP z m.in. BRDM-2 z grupami miłośników historycznego sprzętu wojskowego nie robią wrażenia. Podobnie jak w przypadku np. BWP-1 i T-72 otwartą pozostaje kwestia kurczącego się zasobu rezerw przeszkolonych do pracy na tym sprzęcie oraz odpowiedzialność przywódców stawiających zadania żołnierzom w nich służącym. W zakresie infrastruktury zachowano narodowe zdolności w zakresie utrzymania posiadanych typów sprzętu (prawdopodobnie RP jeszcze nie upadła przemysłowo tak nisko aby nie być w stanie stworzyć ich następców?).

## Rakiety operacyjne

SZ PRL pozyskały zdolności w zakresie rażenia punktowych celów wybranych („wytargetowanych”) na poziomie operacyjnym w 1962 r. wraz z wprowadzeniem na uzbrojenie produkowanego z ZSRR systemu rakiet 2K6 Łuna o zasięgu ok. 40 km.

Zaznaczyć należy, że (jak wiele innych systemów uzbrojenia) rakiety operacyjne stanowią nie tylko prostą platformę do przemieszczania ładunku z punktu A do punktu B lecz odpowiednie wykorzystanie tego systemu wymaga rozwinięcia innych, towarzyszących zdolności oraz ich skoordynowania w celu wykonania zadania mającego na celu materializację woli dowódcy (przywódcy politycznego). Tymi zdolnościami towarzyszącymi są m.in.: (1) przepływ informacji (pionowy i poziomy); (2) rozpoznanie;

<sup>45</sup> Co w rzeczywistości RP w praktyce oznaczało przywrócenie sprawność technicznej oraz poprawę wybranych cech ergonomii i, w najmniejszym stopniu, zdolności.

(3) łączność; (4) analiza; (5) utrzymanie reżimów technicznych; (6) skuteczność procedur rachunkowych; (7) skuteczność procesu decyzyjnego; oraz (8) skuteczność całego *kill-chain*.

Im bardziej wyrafinowana broń tym więcej wymaga od użytkownika (np. F-35, planowany program Orka z raketami manewrującymi, JASSM-ER czy HIMARS).

W 1990 r. SZ RP odziedziczyły więc nie tylko sam sprzęt ale budowane od ok. 30 lat kompetencje i kulturę towarzyszącą. Nie bez powodu w niektórych państwach zdolności strategicznych lub operacyjnych uderzeń są wyodrębniane z pozostałych sił zbrojnych w postaci „wojsk strategicznych”. PRL budowała operacyjną namiastkę tych zdolności, kształciła kadry bezpośrednio zaangażowane w sam system oraz rozwijała doktrynę (myśl wojskową) ich użycia.

Fundacja poświęca tyle miejsca wprowadzeniu do samych platform sprzętu z powodu stawianej tezy, że budowany w latach 1960-2000 potencjał został rozmontowany.

Wracając do 1990 r.: na wyposażeniu SZ RP były dwa systemy: (1) produkowany w ZSRR od początku lat 60 XX w., wprowadzony do SZ PRL w 1966 r. zestaw 9K52 Łuna-M o maksymalnym zasięgu ok. 65-70 km oraz (2) produkowany w ZSRR od 1974 r., wprowadzony do SZ PRL w 1987 r. zestaw 9K79 Toczka o maksymalnym zasięgu ok. 70 i 120 km.

Nawet ten krótki opis wskazuje nie tylko na budowanie i utrzymywanie osiągniętych przez SZ PRL zdolności ale na, wskazywany przez Fundację, skuteczny system modernizacji (zastępowalności) sprzętu. Pierwsza generacja wprowadzona w 1962 r., w 1966 r. zastąpiona głęboko liftingowaną kolejną generacją i po 20 latach, w 1987 r. wprowadzono kolejną generację. Dodatkowo wszystko „na zakładkę”, z zachowaniem ciągłości utrzymywania zdolności, kadry itd.

Liczni krytycy prawdopodobnie wskażą w tym miejscu, że systemy były przestarzałe, kapryśne technicznie, uzależnione od woli ZSRR/FR, niedokładne i kilka innych, podobnych zarzutów. Tak. Ale systemy były. I wnosily określone zdolności. Kontrolowane przez polskich oficerów i polityków. A poza tym jaki jest wskaźnik zakładanej sprawności technicznej JASSM-ER? Czyż ewentualnie pozyskane przez ministra Macierewicza rakiety manewrujące dla polskich okrętów podwodnych nie byłyby same w sobie (+w połączeniu z okrętami podwodnymi) skomplikowanymi systemami? Jaka była skuteczność (wyłącznie techniczna nie uderzeniowa) ataku raketami Tomahawk przeprowadzonego przez USA na cele w Syrii 7 kwietnia 2017 r.? No i czy w rzeczywistości sami Polacy mogliby od początku do końca decydować o operacyjnym lub taktycznym użyciu przykładowo wymienionych systemów F-35, Orka z raketami manewrującymi, JASSM-ER czy HIMARS? Lub zbliżonych do nich?

To są jedne z tematów konieczne do rozpatrywania podczas myślenia o zdolnościach uderzeń operacyjnych<sup>46</sup>. Wracając do początku lat 90 XX w.: SZ RP odziedziczyły systemy mające swoją doktrynę, działające na określonym szczeblu (zjawisko, które w 2020 r. w SZ RP prawie zanikło) oraz korzystające z działających systemów wspomagających.

Co to oznacza w praktyce? Po pierwsze: systemy były kosztowne, ale dla twórców doktryny oznaczało to tylko tyle, że należy je utrzymywać w stanie wysokiej gotowości oraz mieć pomysł na ich wykorzystanie. Po drugie: dywizjony były bardzo jednoznacznie wkomponowane w zbudowaną w PRL strukturę SZ PRL podzieloną na kompanie-pułki-dywizje-armie i część SZ PRL stanowiącą OTK. Rakiety operacyjne były odwołem dowódcy określonego poziomu. Wiedział o tym dowódca posiadający ten odwołanie oraz dowódcy dywizjonów. Wiedzieli też inni dowódcy (jak ogólnie w odniesieniu do struktury armijno-okręgowej post UW w SZ PRL). Z samej przejrzystości (trudno o tym mówić w RP A.D. 2021!) tej struktury wynikały konsekwencje związane z utrzymywaniem gotowości, reżimem szkolenia, ale i awansowaniem oficerów czy priorytetyzacją zadań.

I po trzecie: w związku z poziomem podległości (patrz poprzedni punkt) i wynikających z niej priorytetach określone na podstawie analizy bezwzględnie konieczne, oraz pożądane systemy wspomagające były przydzielane do wsparcia rakiet operacyjnych – gdyż przy braku systemów wspomagających utrzymywanie kosztownych systemów uderzeniowych byłoby w sposób oczywisty niezasadne ze względu na brak skuteczności (z definicji oznaczający nieefektywność w ujęciu

<sup>46</sup> Autorzy zdają sobie sprawę, że w związku z naturalnym rozwojem technicznym wydłużeniu uległ zasięg oddziaływania uznawanego za operacyjny. A.D. 2021 zasięgi 40-70 km uważane są za oddziaływanie taktyczne.

koszt/efekt). W praktyce przy pułkach rakiet operacyjnych były klucze Mi-2, pododdziały meteorologiczne, wyspecjalizowane elementy niezbędne do elaboracji, komórki rozpoznania, ochrona kontrwywiadowcza, aktualizowana była analiza topograficzna, listy celów, obieg informacji (wojska walczące przy FEBA, rozpoznanie dywizyjne i armijne, rozpoznanie radioelektroniczne itd.). Tak było w latach 1961-2000. Z tym, że od ok. 1996 r. gwałtownie rozmontowywano systemy wspomagające, w związku z redukcją SZ RP zdemolowano strukturę SZ RP mieszając w podporządkowaniu (i wynikających z niej zadaniach!) jednostek oraz ostatecznie, wskazując na niefunkcjonalność, koszty oraz awaryjność, wycofano sam sprzęt. Oba systemy prawie równocześnie: na początku XXI w. (Tabela 42 i Tabela 43).

Fundacja wskazuje na pewną korelację działań w okresie przygotowania do wstąpienia krajów post UW do NATO: od połowy lat 90 XX w. w RP, Czechosłowacji, na Węgrzech czy w Rumunii (NRD jako wchłonięte przez RFN było traktowane w sposób odrębny) w stosunku do wybranych systemów uzbrojenia sił zbrojnych tych państw podjęto bardzo szybkie działania w celu wycofania wybranych systemów uzbrojenia. Zastanawiające jest, że wcale nie były to systemy przestarzałe. Wręcz przeciwnie: często uważane za jedne z najnowocześniejszych. Przykłady: (1) systemy radiolokacyjne zakresu metrowego (praktycznie wszędzie; pretekstem było otwarcie pasm EM na potrzeby rynku cywilnego; ale zupełnie przypadkiem sprzęt ten niwelował przewagi wynikające z właściwości *stealth*); (2) systemu rozpoznania i WRE (szczególnie w Czechosłowacji mającej unikalne rozwiązania w tej dziedzinie, ale też w RP, na Węgrzech czy w Rumunii); (3) m.in. Su-25, MiG-23, BWP-2, Toczki (Czechosłowacja, RP, Węgry, Rumunia). Zastopowano też wiele projektów, w tym zaawansowanych oraz stanowiących nową generację systemów już użytkowanych (zautomatyzowane systemy dowodzenia integrujące rodzaje wojsk czy nawet rodzaje sił zbrojnych – o czym się wciąż mówi jako o nowoczesnych projektach A.D. 2021; Iryda, nowe rodzaje amunicji, Loara). Niektóre przekazy wskazują, że nawet wycofanie leciwych armat S-60 związane było z sugestiami, że nowoczesne śmigłowce szturmowe projektowano z zakładaną odpornością na ostrzał kalibrem do 23 mm (a nie 57 mm).

Powyższe wzmianki o demolowaniu zdolności, pomieszananiu struktur, demontażu określonych systemów walki czy braku kompleksowości rozwiązań (np. równoległym wprowadzaniu systemów wspomagających, szkoleniu personelu czy gromadzeniu zapasów) można klasyfikować jako czarnowidztwo charakterystyczne dla Fundacji (sama Fundacja określa to jako optymizm – zawsze może być gorzej). Oczywiście. Tylko w takim razie wszystkie wzmianki w mediach i przekazy, że w SZ RP A.D. 2020: MJR nie ma odpowiedniego rozpoznania, KTO Rosomak wciąż nie ma zdolności przeciwpancernych, RP wciąż nie ma satelity rozpoznawczego ani profesjonalnego systemu rozpoznania i analizy obrazowej, artyleria nie ma dronów, czołgi nie mają amunicji przeciwpancernej, ORP Gawron nie ma praktycznie nic, żołnierze nie mają granatników (oraz mundurów i butów) itd. są *fake newsami*. W sposób określany aktualnie jako wojna informacyjna szerszymy staroświecki defetyzm. Naprawdę jesteśmy „Silni. Zwarci. Gotowi”.

Wracając do systemów rakiet operacyjnych. Od początku XXI w., w okresie panowania w SZ RP filozofii misji zagranicznych, rakiety operacyjne byłyby oczywiście kosztowną fanaberią (w dodatku któreś państwo mogło by odebrać budowanie zdolności SZ RP do konfliktu konwencjonalnego jako państwowy militarizm RP!). Dlatego skupiano się na elementach CIMIC, Combat Camera, wspomnianych Szpitalach Polowych, kalendarzach, (jeszcze nie ławeczkach) itp. Żadnych zdolności oddziaływania na poziomie operacyjnym nie budowano. Praktycznie ostatecznie zdemontowano struktury post UW w SZ RP w praktyce przyporządkowując prawie wszystkie jednostki klasyczne dowódcom dywizji. Zrezygnowano z odwodów na poszczególnych szczeblach. W sumie A.D. 2021 jedynym niedywyzyjnym odwodem Szefa SG WP są 25BKPow, 6BPD czy 2pr (o ile ich zasadnicze moduły nie są chwilowo pożyczone któremuś z dowództw sojuszników) i Brygada Śmigłowców Bojowych (ale bez samych śmigłowców bojowych).

Jednym z nielicznych zbudowanych w tzw. III RP systemów o możliwości oddziaływania operacyjnego (a nawet bardzo ograniczonego, ale strategicznego) były Wojska Specjalne. Ale one też wymagałyby nakreślenia szerszego kontekstu.

O tyle tematów zahacza się próbując budować zdolności oddziaływania tylko na poziomie operacyjnym. Być może długo tego tematu unikano? Chociaż pewnymi działaniami był zakup rakiet

JASSM i JASSM-ER (Tabela 24 i Tabela 25). Po zmianie rządu po wyborach w 2015 r. (*ad hoc* po działaniach FR na Ukrainie) ruszył festiwal zapowiedzi koniecznych działań w celu nadrobienia zaległości. W większości słusznie oceniający sytuację. Flota podwodna ze zdolnościami uderzeniowymi na cele lądowe w promieniu 1-1,5 tys. km. Potrojenie floty samolotów wielozadaniowych. Satelity. Drony. Masowa artyleria wszystkich typów. Tarcza antyrakietowa. Śmigłowce wielozadaniowe i szturmowe. Okręty. Rakiety. Noktowizory. Radiostacje. Defilady. Pikniki. Kalendarze. Ławeczki. W tym zgiełku znalazło się również miejsce na artylerię operacyjną: program Homar (wpisany do planu w 2012 r.).

W 2019 r. podpisano umowę na zakup w USA 20 szt. wyrzutni systemu HIMARS. Za ok. 1,5 mld zł. Wraz z dyskusyjną liczbą zamówionej amunicji dywizjon ten ma w 2023 r. stanowić powrót artylerii SZ RP do budowania zdolności oddziaływania operacyjnego. Pomijając złośliwości dotyczące praktycznej redukcji (wobec zapowiadanego rozmachu) ambicji w tym zakresie to w odniesieniu do budowania tych zdolności zasadne jest przyjrzenie się projektowi z wykorzystaniem analizy DOTMLPF i *kill-chain*.

Z wypowiedzi polityków (a tym bardziej nieobecnych oficerów SZ RP) nie można sobie odpowiedzieć jak doktrynalnie zakłada się budowanie i wykorzystywanie zdolności modułu HIMARS (jak już zostanie przekazany SZ RP). Czy będzie ostatnim odwoływaniem Prezydenta RP, Premiera, Ministra Obrony czy Szefa SG WP? A może zostanie „wydzielony” do NATO? Kto będzie wskazywał cele? Kto prowadził *damage assesment*? Może dowiemy się więcej gdy praktycznie dywizjon zostanie gdzieś przyporządkowany. Ale znowu: Czy to będzie któryś z dywizyjnych pułków artylerii? Organizacyjnie (żeby nie tworzyć nowej jednostki) wypadłoby podporządkować go dowódcy Wojsk Specjalnych albo Dowódcy WOT (wykonują zadania wskazywane przez polityków). Jak ten dywizjon będzie zgrywany? Czy procedury zapobiegą powtórzeniu pułapki, w którą wpadł w 1939 r. Karabin przeciwpancerny wzór 35? Sprzętowo HIMARS prawdopodobnie będzie systemem bez zarzutu, chociaż Iran czy Korea Północna dowodzą, że przy odpowiedniej doktrynie (i determinacji) sprzęt jest mniej istotny. W przypadku systemów o oddziaływaniu operacyjnym (i strategicznym) szczególnie istotnego znaczenia nabiera przywództwo, które musi zapewnić skuteczność koordynacji i użycia wielu skomplikowanych podsystemów oraz jednocześnie utrzymywać jedność i przejrzystość dowodzenia w celu uniknięcia kłótni decyzyjnych i kompetencyjnych. Przygotowanie personelu wykracza poza przygotowanie obsługi wyrzutni i magazynierów rakiet. Przy zapowiadanej skali zakupu można założyć, że infrastruktura okaże się najmniejszym problemem (z wyjątkiem coraz bardziej widocznej konieczności budowania w RP warunków prawno-organizacyjnych do użycia do celów szkoleniowych środków oddziaływania kinetycznego na odległości do np. 400-500 km, czyli odpowiednio dużych poligonów lub wyznaczanych okresowo pasów strzelań).

Analiza *kill-chain* wskazuje na przyjmowanie kolejnego systemu bez towarzyszącego (a najlepiej wyprzedzającego) budowania zdolności rozpoznania, określania, śledzenia, targetingu i oceny skutków ataku.

W ocenie Fundacji można dostrzec jednak również zalety decyzji o zakupie jednego dywizjonu HIMARS: pozostawia się otwartą (i kosztowo wykonalną) opcję dywersyfikacji budowania tych zdolności. Kolejne moduły mogą być kupowane z innych kierunków lub wytwarzane w kraju.

### Artyleria raketowa

Po wnikliwszym przeanalizowaniu stanu raketowej artylerii wsparcia SZ RP w 1990 r. i w 2021 r. można dojść do wniosku, że w zasadzie nic się nie zmieniło. W dalszym ciągu jest to ok. 200-250 szt. wywodzącego się koncepcyjnie z ZSRR, a produkowanego (lub modernizowanego) w Czechosłowacji oraz w PRL wyrzutni. Tyle. Kilkadziesiąt egzemplarzy spisano na straty. 75 szt. wytypowano do modernizacji (tzn. przywrócenie sprawności + lifting). Reszta jeszcze jest (co samo w sobie może być traktowane jako wynik).

Rozpatrując w ujęciu DOTMLPF należy uznać, że doktrynalnie ten rodzaj uzbrojenia jest bardzo potrzebny. Organizacyjnie też chyba nie pogorszone wypracowanego, i wynikającego z doktryny miejsca modułów ogniowych. Tradycyjnie dla Fundacji otwarta pozostaje kwestia wydzielania „eksportowych” modułów wydzielanych do struktur sojuszniczych i filozofia ewentualnego działania tak

podziurawionych struktur narodowych brygad i dywizji. Trening: brak szczegółowych informacji ale należy pamiętać, że szkolenie artylerii to nie tylko obsługi wyrzutni i punkty kierowania ogniem, ale też wysunięci obserwatorzy, drony i wspierane pododdziały ogólnowojskowych. Z samej skali SZ RP wynika, że mało prawdopodobnie jest aby każdy pluton i każda kompania / bateria były wyszkolone do wzywania / udzielania wsparcia. Chociaż struktury czasu pokoju mogą w części prezentować wysoki standard. Czy będą w stanie utrzymać go na odpowiednim poziomie po rozcieńczeniu żołnierzy zawodowych w masie mobilizowanych żołnierzy rezerwy? Sam sprzęt widocznie jeszcze stanowi jakiś potencjał. Pytanie oczywiście brzmi: jak długo jeszcze będzie można wydłużać liftingowane resursy sprzętu produkowanego w latach 70 XX w.? Fundacja wskazuje jednocześnie na inną niewiadomą: stan ilościowy i jakościowy zapasów amunicji? Niebezpieczne skojarzenie z masowością użycia jest jednym z pierwszych, które przychodzą do głowy. Ile jest amunicji, na ile jej wystarczy i co można przy jej użyciu zniszczyć lub obezwładniać? Nie na ćwiczeniach typu ANAKONDA 16 tylko w kalkulacjach narodowej operacji obronnej. I w odpowiedzi na zapotrzebowania walczących batalionowych zespołów bojowych. Przywództwo: brak podstaw by negatywnie oceniać organizatorów systemu (poza wątpliwością zaprogramowanego przechodzenia na kolejne generacje sprzętu). Personel: powraca kwestia utrzymania zdolności po wspomnianym rozcieńczeniu żołnierzy zawodowych w masie mobilizowanych żołnierzy rezerwy. Infrastruktura: albo sprzęt jest totalnie odporny na warunki przechowywania i eksploatacji albo infrastruktura jest w stanie zabezpieczyć sprawność sprzętu i wyszkolenie modułów. Dodatkowo należy pamiętać o zachowanych kompetencjach krajowego przemysłu.

*Kill-chain* w ujęciu wymaganym dla tej rodziny uzbrojenia też nie zestarzał się pomimo upływu lat. Tradycyjnie pozostają do dopracowania kwestie rozpoznania i oceny skutków uderzeń.

### Artyleria lufowa

W artylerii lufowej prawdopodobnie tkwi tajemnica ominięcia artylerii raketowej przez skutki zawirowań „restrukturyzacji” (czytaj: redukcji) SZ RP w latach 1996-2002. W modułach pancernych wycofano T-55. W zmotoryzowanych SKOT. A w artylerii kojarzącą się z nienowoczesnością artylerię ciągnioną.

W 1990 r. baterie artylerii często wykorzystywały, pamiętające jeszcze IIWS, haubice ciągnione 122 mm wz. 1938 (M-30) i 152 mm wz. 1943 (D-1). Decyzja była więc oczywista: zrezygnowano z nich do 2001 r. Do 2021 r. nie zrezygnowano z równie „sprawdzonej” konstrukcji 120 mm moździerza wz. 1943 (Tabela 46 i Tabela 47).

W 1990 r. w SZ RP używane były też działa 2S7 Pion 203 mm. Były to produkowane w ZSRR od lat 70 XX w., używane w SZ PRL od 1986 r. armaty samobieżne kalibru 203 mm przeznaczone dla pułków artylerii ciężkiej znajdujących się na szczęblu frontu. Cechowały się m.in. możliwością wystrzeliwania amunicji niekonwencjonalnej w celu rażenia ładunkami taktycznymi o małej mocy celów operacyjnych i taktycznych (tzw. *low yield nuclear weapon*). Armaty te, obok samolotów Su-7, były polskim elementem przygotowań państw UW do wykonywania zadań będących odpowiednikiem programu NATO nazwanego *Nuclear sharing*. System 2S7 Pion wycofano z SZ RP w 2006 r.

Do 2021 r. wykorzystywane są również wywodzące się z lat 70, a produkowane w latach 80 XX w. radzieckie 2S1 Goździk i czzechosłowackie 152 mm Dana. I to w liczbach eksploatowanych egzemplarzy zbliżonych w 1990 i w 2021 r.

I w tym momencie opisu rozpoczyna się historia odróżniająca tą grupę uzbrojenia od większości wykorzystywanych w SZ RP A.D. 2021. Ktoś systematycznie (1) opracowywał programy modernizacyjne, (2) dostrzegał stopniowe obniżanie się zdolności wykorzystywanych systemów (wynikające z rozwoju technicznego ich nowowprowadzanych odpowiedników); (3) podejmował decyzje; (4) brał odpowiedzialność; (5) starał się coś robić; (6) nie zrażał się niepowodzeniami; (7) opierał (upierał) się na przemyśle krajowym i (8) doprowadzał projekty do fazy sprzętu podstawowego w bateriach. Zjawisko w modernizacji SZ RP wręcz niespotykane. Można wliczać uwagi i potknięcia – ale pomimo wielu raf projekty doprowadzono do stadium eksploatacji.

W latach 90 XX w. wypracowano potrzebę wprowadzenia do uzbrojenia SZ RP nowej, ciężkiej samobieżnej armatohaubicy. Rozpisano konkurs. Wyłoniono zwycięzcę i zdecydowano o zakupie licencji – ale tylko na wieżę. Oceniano, że produkcja podwozia nie przerośnie jeszcze możliwości

redukowanego polskiego przemysłu zbrojeniowego. W 1999 r. podpisano umowę na licencję brytyjskiej<sup>47</sup> wieży systemu artyleryjskiego 155 mm AS-90. Dostarczenie pierwszego modułu dywizjonowego zaplanowano wówczas na 2003 r. (wszystko jeszcze wydawało się proste). Później, jak pamiętamy, nadeszła era misji zagranicznych SZ RP i ciężkie, gąsienicowe, drogie samobieżne armatohaubice stały się herezją i powodem do wytykania „PRL-owskiego strepienia” (podobnie jak mówienie o czołgach czy brakach w obsadzie żołnierzy). Co prawda w związku z możliwością finansowania rozpoczętych projektów opłacano systematycznie faktury za prace B+R nad ciągle nieakceptowalnymi poprawkami do proponowanego podwozia<sup>48</sup>.

Warto przypomnieć, że pierwszy, wdrożeniowy, DMO Regina dostarczony został w 2010 r. do 11pa w Węgorzewie, a podstawą tego kontraktu była umowa z maja 2008 r. o wartości 233 mln zł na pracę wdrożeniową na 8 szt. Krabów. Umowa ta została aneksowana (do kwoty 683 mln zł) w połowie 2012 r. i rozszerzona na pełny, kompletny DMO Regina. HSW wywiązała się z tej umowy pomimo znanych już powszechnie problemów z jakością opracowywanych poza HSW podwozi typu Kalina (dla ratowania zagrożonego po raz kolejny programu w grudniu 2014 r. została zawarta umowa z koreańskim koncernem Hanwha Techwin na licencyjną produkcję podwozi K9 w HSW SA<sup>49</sup>).

Pierwszy Krab nowej generacji, jeszcze na dostarczonym z Korei podwoziu, został zaprezentowany latem 2015 r., zakończył badania typu jesienią tego roku, i od tej pory HSW wdraża etapami produkcję podwozi w Stalowej Woli. Dla potrzeb tej produkcji wybudowano od podstaw nowy kompleks produkcyjny ze zrobotyzowaną linią spawalniczą, centrum obróbczym i największą obecnie w kraju komorą do badań defektoskopowych wypawianych korpusów podwozi Kraba metodą RTG. W HSW wybudowano również m.in. nową i nowoczesną lufownię.

Wdrożeniowy DMO Regina (dywizjon Krab) został w całości<sup>50</sup> dostarczony do 11pa w połowie 2017 r., ale już w grudniu 2016 r. w HSW SA zawarta została – do tej pory uznawana za największą w polskim przemyśle zbrojeniowym – umowa o wartości 4,7 mld zł na dostawę do 2024 r. kolejnych czterech kompletnych DMO Regina, obejmujących łącznie 96 szt. sh Krab i odpowiednią liczbą pojazdów towarzyszących. Po 11pa kompletny DMO Regina w 2019 r. otrzymał 5pa w Sulechowie (wszystkie trzy baterie dostarczono) i 23pa w Bolesławcu, który będzie w pełni wyposażony w ten system uzbrojenia w połowie 2021 r.

Pierwszy kontrakt na amunicję do sh Krab (dwa tysiące sztuk OFd MKM i jeden tysiąc sztuk nabojów z gazogeneratorem, o wartości ok. 50 mln zł) ZM DEZAMET otrzymały w lipcu 2014 r. Do końca września 2015 r. ta amunicja przeszła pozytywne testy na Słowacji, i mogła zostać wdrożona do produkcji. Kolejne zamówienie na dostawę 11 tys. szt. pocisków 155 mm zostało zrealizowane w pierwszym kwartale 2019 r. czyli wówczas, kiedy w Kraby wyposażany był już drugi pułk artylerii.

Niezależnie od tego MESKO, WAT i CRW MESKO-Telesystem (we współpracy z ukraińskim partnerem SE SFTF Progress) realizowały program APR 155, czyli Amunicji Precyzyjnego Rażenia 155 mm. Według uczestników programu zakładany termin na osiągnięcie przez ten rodzaj amunicji stadium gotowości produkcyjnej to 2021 lub 2022 rok.

W grupie artylerii lufowej należy jeszcze wspomnieć o programie Kryl, będącym z założenia lżejszą, posadowioną na pojeździe kołowym i tańszą wersją 155 mm Kraba. W 2021 r. program ten pozostaje jednak dalej na etapie B+R. Udanym programem towarzyszącym artylerii wsparcia taktycznego jest opracowany i produkowany w RP radar pola walki Liwiec wskazujący na chęć kompleksowego traktowania zdolności modułów ogniowych. Należy jednocześnie przypomnieć o zastrzeżeniach do budowania tych zdolności w zakresie rozpoznania przy pomocy dronów.

<sup>47</sup> Ciekawe, że w latach 90 XX w. naszymi kolegami w NATO byli Brytyjczycy. Polscy oficerowie uczyli się angielskiego z podręczników serii „Headway”, na kursy językowe dla SZ RP przyjeżdżali tzw. Native spikerzy z Wielkiej Brytanii, oficerowie byli kierowani na kursy operacyjne do Wielkiej Brytanii (lub Kanady). Czechi, Słowacja, Rumunia czy Węgry współpracowali na tych polach od początku z USA.

<sup>48</sup> Początkowo na bazie zmodernizowanego podwozia UPG-NG konstrukcji OBRUM wyprodukowanego przez Zakłady Mechaniczne Bumar-Łabędy. W grudniu 2014 r. podjęto decyzję o zamianie wadliwego podwozia UPG-NG na licencyjne produkcji Samsung Techwin stosowane w armatohaubicach K9 Thunder.

<sup>49</sup> Huta Stalowa Wola S.A.

<sup>50</sup> 24 sh Krab i 19 pojazdów towarzyszących, czyli 2 wozy dowódczo-sztabowe WDSz, 9 wozów dowodzenia WD, 6 wozów amunicyjnych WA, wóz remontu uzbrojenia i elektroniki WRUiE oraz wóz oficera łącznikowego.



Ostatnią podgrupą tej grupy uzbrojenia SZ RP są moździerze. O pamiętającym IIWS 120 mm wz. 1943 już wspomniano. W 2003 r. podpisano umowę na dostawę do SZ RP 99 szt., opracowanych i produkowanych w RP, 98 mm moździerzy M-98. Od 2006 r. pracowano nad nowym produktem, samobieżnym, osadzonym na podwoziu KTO Rosomak, 120 mm moździerzu wsparcia nazwanym Rak. Efektem prac było podpisanie z HSW trzech umów (2016, 2019 i 2020) na produkcję dla SZ RP łącznie 120 szt. Raków za łączną kwotę 1,95 mld zł.

Analiza DOTMLPF artylerii lufowej wskazuje na doktrynalną zasadność utrzymywania tych zdolności niemniej jednak trudno wywnioskować zakładany schemat działania modułów ogniowych zdolnych wspierać walczące pododdziały na odległość odpowiednio 6-8 km (Rak), 18-20 km (Goździki i Dany) oraz 30-40 km (Kraby). Trudność wynika z przeważających zdolności oddziaływania systemów artyleryjskich potencjalnego przeciwnika oraz prawdopodobnym braku własnej (lub sojuszniczej) przewagi w przestrzeni powietrznej i praktycznie zupełnym braku systemów OPL zdolnych utrudniać środkom napadu powietrznego przeciwnika oddziaływanie na walczące moduły SZ RP.

Organizacyjnie (poza wymienianą polityką tworzenia „eksportowych” modułów wydzielanych do struktur sojuszniczych) Fundacja zwraca uwagę na podporządkowywanie wszystkich modułów na szczeblu dywizyjnym lub brygadowym. Tłumaczeniem tego rozwiązania prawdopodobnie są względy optymalizacji kosztów utrzymywania i szkolenia modułów artylerii ale należy pamiętać, że spłaszcza to strukturę dostępnych sił oraz (1) przyzwyczajają dowódców odpowiednio brygad i dywizji do kształtowania i utrzymywania zdolności tych modułów; oraz (2) odzwyczajają dowódców wyższych szczebli od kształtowania i utrzymywania zdolności tych modułów. Brak kultury budowania odwodów i środków dla dowódców ponad dywizją w praktyce może skończyć się w sytuacji kryzysowej decyzjami o ograbianiu podwładnych z utrzymywanych i wyszkolonych przez nich modułów (co osłabi ich kaskadowo – po pierwszym etapie wydzielania „eksportowych” modułów na potrzeby struktur sojuszniczych).

Szkolenie oznacza dla dowódców kilka poważnych wyzwań: (1) masowość starszego i nowego sprzętu wymaga dużej intensywności szkolenia; (2) trudności w określeniu doktryny prawdopodobnie negatywnie wpływają na ćwiczone scenariusze i zadania ograniczając szkolenie do podstawowych umiejętności; (3) luki w kompleksowości utrudniają zgrywanie podsystemów wspierających oraz współdziałania ze wspieranymi pododdziałami; (4) brak synchronizacji (amunicja 120 mm do Rak oraz amunicja precyzyjna 155 mm) dostaw sprzętu z wprowadzaniem amunicji, co uniemożliwia ćwiczenie części założonych możliwości taktycznych wynikających z możliwości technicznych sprzętu; (5) brak wystarczającej liczby amunicji do szkolenia tak licznych modułów; (6) niskie stany osobowe czasu pokoju oraz brak systematyczności w szkoleniu rezerwistów; oraz (7) ograniczona przepustowość poligonów. To najważniejsze, zdaniem Fundacji, wyzwania dla dowódców chcących rzetelnie wyszkolić swoich artylerzystów.

Jeżeli chodzi o sprzęt, to przyjęte rozwiązania i podjęte działania – w porównaniu do innych obszarów modernizacji SZ RP – wydają się wzorcowe. Pozostają jednak jeszcze poważne kwestie gromadzenia odpowiednich zapasów amunicji czy wprowadzanie pożądanych podsystemów wspomagających.

Przywództwo odpowiedzialne za artylerię sprawdziło się w analizowanym okresie co prowadzi do zaskakujących wniosków o braku widocznych awansów artylerzystów w celu przenoszenia swoich doświadczeń w procesie modernizacji na inne grupy uzbrojenia.

Personel: tutaj Fundacja ma tradycyjne wątpliwości czy skala (zasadna) rozwinięcia modułów artylerii w czasie pokoju oraz przypuszczalna skala planowanego rozwinięcia po mobilizacji mają pokrycie w wyszkolonych lub chociaż predysponowanych (np. wiekowo i zdrowotnie) żołnierzach zawodowych oraz żołnierzach rezerwy.

Oceniając infrastrukturę fundacja podejrzewa, że ze względu na liczbę modułów przyjmując ogólnie pozytywne inwestycje w infrastrukturę ograniczeniami (a nawet problemami) są: (1) dostępność poligonów; (2) powierzchnia magazynowa na amunicję; oraz (3) garaże.

Analiza *kill-chain* wskazuje na pozytywną ocenę cech wymaganych od tej grupy uzbrojenia.

## Artyleria przeciwpancerna

Próba inwentaryzacji środków przeciwpancernych SZ RP uderza gorzką refleksją o utracie zdolności systematycznie budowanych w biednej przecież PRL od lat 60 XX w. Wyobraźmy sobie, że w 2021 r. mamy (1) 2,5 tys. czołgów, z których 550 stanowi realne zagrożenie dla czołgów przeciwnika, a pozostałe, w regionalnych warunkach geograficznych, są uważane za wciąż wystarczająco nowoczesne jakościowo i istotne ilościowo; (2) 16 szt. nowoczesnych śmigłowców szturmowych z zdolnościami odpalania nowoczesnych ppk; (3) 110 szt. samolotów szturmowych przystosowanych do atakowania m.in. celów pancernych (ale bez użycia ppk lub innej amunicji dedykowanej); (4) ponad 100 szt. samolotów poprzedniej generacji - przestarzałych, ale wciąż mogących wykonywać pomocnicze zadania szturmowe; (5) kilka (6-10?) tysięcy średniej klasy ppk zamontowanych na różnego rodzaju platformach, w tym na każdym z 1,3 tys. szt. bwp, przewożącego w podstawowej jednostce ognia cztery szt. ppk; (6) tysiące podstawowych, wciąż skutecznych granatników przeciwpancernych z amunicją zdolną uszkodzić lub nawet zniszczyć dużą część współcześnie używanych czołgów oraz wozów bojowych; (7) oraz pewną liczbę ciągniętej artylerii przeciwpancernej mogącej wykonywać zadania w odpowiednich dla niej miejscach i wspomagające ciężkie granatniki przeciwpancerne o ograniczonych, ale realnych zdolnościach przeciwpancernych. Czyli krótko: 500 szt. Leopard 2A6, 1,9 tys. szt. Leopard 2A4 (oba z odpowiednią amunicją w dużych ilościach), 16 szt. Bell AH-1Z Viper (z kompletem zapasu uzbrojenia), 110 szt. A-10 i dalsze 100 szt. A-4 Skyhawk, 8 tys. ppk (TOW + Javelin – z tego po cztery na każdym z 1,3 tys. szt. bwp), 20 tys. granatników CarlGustaw oraz ok. 100 szt. armat przeciwpancernych i 500 szt. ciężkich granatników poprzedniej generacji ale z dużym zapasem amunicji. Brzmi jak gra komputerowa na poziomie trudności „no ammo limit”.

A tak wyglądałyby zdolności przeciwpancerne SZ RP A.D. 2021 gdyby były proporcjonalne do tych z 1990 r. Tak, brzmi to jak wychwalanie SZ PRL (UW) ale to był dorobek Polaków żyjących i pracujących na to wszystko.

Do 2021 r., w 2001 r. wycofano tylko armaty 85 mm D-44 (chwalone w przekazach m.in. za celność i uznawane za skuteczne w określonych sytuacjach (Fundacja nie wie czy armaty zostały zniszczone, czy też są zmagazynowane i dostępne w przypadku konieczności dozbrajania formowanych pododdziałów).

Pozostałe systemy przeciwpancerne służą w pododdziałach SZ RP dalej, w 2021 r. (Tabela 48 i Tabela 49). Tylko jaki potencjał mają dzisiaj tysiące (jeżeli tyle ich jest) czterdziestoletnich ppk Malutka, albo pojedyncze ppk Konkurs dla Mi-24, albo ograniczona ilość i tak przestarzałej amunicji przeciwpancernej do T-72, PT-91 czy rodziny Leopard? Albo KTO Rosomak z ciągle zapowiadaną wieżą zintegrowaną z ppk?

I o ile w przypadku MW RP w 2021 r. mamy do czynienia prawdopodobnie z nierozumieniem doktrynalnym czego skutkami są sprzeczne decyzje nt. kierunków modernizacji floty, o tyle w przypadku sumarycznych zdolności przeciwpancernych wygada to na jawny sabotaż.

Problem był zaprogramowany w planach modernizacji SZ RP (i wcześniej SZ PRL od początku lat 60 XX w.) i w wyniku tego pod koniec lat 90 XX w. przeprowadzono konkurs na rozwiązanie, w wyniku którego wybrano model produkcji w RP na licencji izraelskiego pocisku ppk Spike. Jedną z lepszych decyzji modernizacyjnych SZ RP ostatnich 30 lat (pomimo różnego rodzaju uwag). Ale w śladowej (w porównaniu do skali potrzeb) ilości. W 2004 r. podpisano umowę na licencyjną produkcję dla SZ RP 264 wyrzutni i 2,6 tys. pocisków, za 250 mln USD. Ile z nich przez ostatnie 16 lat wystrzelono albo stwierdzono ich trwałą niesprawność techniczną? A ile pozostało do ewentualnego użycia? Pamiętajmy, że F-16 mają przede wszystkim zadania myśliwskie, rozpoznawcze i muszą jeszcze być zdolne atakować cele za pomocą JASSM. Szkoda ich na CAS. Zakup 60 wyrzutni i 180 pocisków ppk Javelin dla WOT w 2020 r. (za 54,5 mln USD) zasadniczo proporcji zdolności nie zmienia (w ocenie Fundacji wprowadza pożądany czynnik niepewności, który potencjalny przeciwnik musi uwzględnić w swoich kalkulacjach).

W związku z powagą sytuacji autorzy powtórzą swój opis z podrozdziału „Transportery opancerzone”:

W związku z bardzo częstym wskazywaniem na deficyt zdolności przeciwpancernych podczas opisu grupy KTO autorzy zwracają uwagę na charakterystyczne dla SZ RP i niepokojące zjawisko szerszego



„ukrywania” problemu deficytu zdolności przeciwpancernych. Przypomnijmy, że zdolności kluczowych w operacji obronnej RP. W ocenie Fundacji problem tego deficytu rozbijany jest, przez polityków i żołnierzy na poziomie strategicznym, na kilka różnych wątków w celu wytworzenia u odbiorców przekonania, że jest on rozwiązyany poprzez kompensacje w innych systemach walki. Praktycznie polega to na próbie przekonywania, że brak zdolności przeciwpancernych KTO będzie kompensowany poprzez program Kruk. Na opóźnienia w programie Kruk możemy sobie pozwolić, bo mamy liczne KTO z planowanymi zdolnościami przeciwpancernymi. Nieakceptowalne parametry ppk Malutka na BWP-1 są kompensowane przez ich wsparcie T-72 czy Leopard. A brak skutecznej amunicji przeciwpancernej dla czołgów jest kompensowany przez amunicję precyzyjną 155 mm, program Kruk czy zdolność nowych KTO Rosomak.

Problem polega na tym, że żaden z tych wskazywanych systemów nie może skompensować deficytów innych systemów, bo żaden nie posiada skutecznych zdolności przeciwpancernych. Kluczowych dla SZ RP do działania w narodowej operacji obronnej.

Ani ilościowo, ani jakościowo.

Dodatkowo ciekawym wątkiem jest historia produkowanego w PRL lekkiego granatnika Komar. W związku z wydumanyimi wadami, po zaimplementowaniu rozwiązania usuwającego rzekome zagrożenia, po pozytywnych opiniach z użycia w rejonie misji ok. 28 tys. szt. sprawnych granatników zostało zutylizowanych bez wprowadzania czegokolwiek na ich miejsce. Ale w uzasadnieniach ciągle wykorzystywana jest opisano powyżej (dwukrotnie) karuzela argumentacji: jak nie ten system, to ten, a jak nie ten, to będzie ten itd. Tylko nie ma nic.

Widoczny w modernizacji SZ RP problem jest bardziej zbliżony złożonością i kosztami do problemu butów i mundurów. Jednak również jest nierozwiązywalny.

DOTMLPF: sprzęt doktrynalnie absolutnie podstawowy, na dodatek tani i dość prosty w produkcji organizacyjnie występuje w formie licznych atrap wykorzystywanych w szkoleniu jako realne uzbrojenie. Dowódcy (przywódcy) w założeniach i kalkulacjach zakładają (udają), że 40 letnie ppk Malutka wciąż są poważną bronią. Problemem jest, że żołnierze SZ RP (zawodowi i rezerwiści) pamiętają ten sprzęt sprzed 30 lat (jak już zaczynał się starzeć), a przeciwnik raczej nie będzie się przejmował tym, co nasi dowódcy sobie zakładają w kalkulacjach. Pocisk, nawet jeżeli doleci do celu, może go nie uszkodzić. Infrastruktura przez 30 lat na pewno została doinwestowana. Są nowe sale trenażerów z ekranami wielkoformatowymi. Nie ma ppk.

Poważny problem w cyklu *kill-chain*.

### **„Stacjonarne” systemy przeciwlotnicze**

W 1990 r. „stacjonarne”, czyli w uproszczeniu przeznaczone do obrony obiektowej kraju, podporządkowane dowódcy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju<sup>51</sup>, systemy przeciwlotnicze ciągle były gotowe na podniesienie gotowości po jednym telefonie lub sygnale. Co prawda to nie były już te same dywizjony i baterie, które jeszcze w 1987 r. (trzy lata wcześniej) utrzymywały każdego dnia w dyżurze bojowym środki wymienione jak np. w Tabela 1.

Nie były jeszcze ani całkiem stare, ani nieliczne, ani nienowoczesne. Patrząc z punktu widzenia roku 2021. Służyły w nich jeszcze ok. 10 dywizjonów S-75 zdolnych zwalczać cele w promieniu ok. 50 km. System pamiętający wojnę w Wietnamie, ale sprawny i systematycznie obsługiwany. Ostatecznie wycofany w 2001 r. – 42 lata po wprowadzeniu do SZ PRL.

Obok nich było ok. 20-25 dywizjonów nowszych S-125, wprowadzonych do SZ PRL w 1969 r. Zdolnych zwalczać cele w promieniu 20-30 km. Służą do 2021 r. – 20 dywizjonów zmodernizowanych w wyniku programu z lat 1992-1996 do spolonizowanej, ucyfrowionej, częściowo „umobilnionej” wersji S-125 Newa S.C.

No i były S-200 Wega. Dwa, kupione dla SZ PRL w 1985 r. dywizjony systemu o zasięgu zwalczania 200-300 km ale z ograniczeniem do dużych celów o mniejszej manewrowości. Też służą do 2021 r.

<sup>51</sup> Rodzaj sił zbrojnych PRL/RP wyodrębniony w latach 1962-1990.

Gdyby zaszła potrzeba zaplanować dyżur bojowy jak w Tabela 1 ale dzisiaj, w grudniu 2020 r. prawdopodobnie zabrakłoby wycofanych dywizjonów S-75, wyszkolonych żołnierzy oraz odpowiedzialnych i konsekwentnych przywódców.

Tyle. Reszta to dyskusje, a raczej dywagacje o potrzebie budowania zdolności przeciwlotniczych SZ tzw. III RP. W latach 90 XX w. sprawę traktowano normalnie (tzn. poważnie i realistycznie). Dowodem są m.in. realne działania modernizacyjne Nawa S.C. oraz plany głębokiej modernizacji obrony powietrznej (dowodem są m.in. plany z 2003 r. przedstawione na Rysunek 11, według których m.in. do 2015 r. miano wycofać S-200 i S-125 a od 2019 r. wprowadzać drugi – obok krajowego PZR Loara – system przeciwlotniczy „z importu”). Dyskusje trwały praktycznie cały początek XXI w. i mogłyby trwać dłużej gdyby nie zrytowanie USA i samego producenta systemu „z importu”, którzy widocznie mieli już dość uczestniczenia w niekończących się konferencjach i zachwalania swojego produktu. Dla polityków RP podpisanie w 2018 r. umowy na zakup dwóch (dwuradaryowych) baterii Patriot (za 4,75 mld USD), w ocenie Fundacji, oznaczało zakończenie słodkiego okresu rozciągania wizji lub wzajemnego niezobowiązującego oskarżania i rozpoczęcie systematycznego płacenia rat oraz oczekiwania czy zamówiony system w ogóle zostanie opracowany, kiedy będzie przekazany do SZ RP i czy i kiedy osiągnie FOC<sup>52</sup>. Piękne czasy bajek i oskarżeń się skończyły.

Tabela 1 Zestawienie sił i środków dyżurujących w systemie obrony powietrznej kraju w dniu 26 listopada 1987 r. Źródła: (1) 1987 r. - *militarium.net*; (2) 2020 r. – szacunek Fundacja Ad Arma. Tabela zaprezentowana w raporcie „Tabele lotnicze”.

| Rodzaj wojsk          | pododdział | 1987          |              |                                                   | 2020           |
|-----------------------|------------|---------------|--------------|---------------------------------------------------|----------------|
|                       |            | W dyżurze     | Wzmocnienie  | Uwagi                                             | W dyżurze      |
| Lotnictwo             | WOPK       | 8 samolotów   | 7 eskadr     |                                                   | 2 samoloty (?) |
|                       | WL         | 4 samoloty    | 3 klucze     |                                                   |                |
| Wojska Rakietowe (OP) | WOPK       | 12 dywizjonów | 42 dywizjony | Włączenie dodatkowych RLS wg decyzji dowódcy WOPK | Brak dyżuru    |
|                       | WOPL       | 8 baterii     |              |                                                   | Brak dyżuru    |
| WRt                   | WOPK       | 17            | 39           |                                                   | ?              |
|                       | WR WOPK    |               | 54           |                                                   | Brak dyżuru    |
|                       | WOPL       |               | 8            |                                                   | Brak dyżuru    |

Zakup przez RP systemu Patriot to cała epopeja. W 2018 r. politycy jeszcze nie wypracowali takich rozwiązań jak później przy umowie na zakup F-35 (zasada: szybko i drogo) czy tworzeniu Wojska Obrony Cyberprzestrzeni (zasada: a kto to rozliczy?). Nie mogli się oprzeć własnej propagandzie w którą sami uwierzyli i kupili (1) najnowocześniejszy (tzn. taki który w sumie jest stary, ale w wersji jeszcze nawet nie opracowanej); (2) najdroższy (Rysunek 3); i (3) najmniej liczny (widocznie USA nie chciały sprzedać jednej baterii i trzeba było co najmniej kupić dwie).

Przy okazji od ok. 2010 r. systematycznie wmawiano, że budujemy program „tarczy antyrakietowej” RP. I chyba w to uwierzono. Ale liczby są bezwzględne: gdyby kupiono nawet planowanych osiem baterii, to (1) zakładając ich sprawność techniczną non-stop; (2) wyznaczenie wszystkich ośmiu do dyżurów 24/7; (3) zapewnienie obsad, rozpoznania i modelowych przebiegów procesów decyzyjnych – to osiem baterii Patriot mogłoby ochronić ok. 30 tys. km<sup>2</sup> przed atakiem rakiet balistycznych lub przed atakiem platform *air breathing*<sup>53</sup>. Oznaczałoby to ok. 10% powierzchni RP<sup>54</sup>. Ale trzeba uczciwie powiedzieć, że przyjęto bardzo optymistyczne założenia. Brak awarii. Brak narzekania. Brak wakatów. Brak nudy. I mądrzy politycy oraz dowódcy.

W 2020 r. wiemy, że kupiono dwie baterie, które jeżeli już będą i przyjmie się takie same założenia jak wyżej, to będą w stanie ochronić ok. 7,7 tys. km<sup>2</sup> czyli ok. 2,5% powierzchni RP. W praktyce „polska

<sup>52</sup> *Full Operational Capability*. Pełna zdolność operacyjna.

<sup>53</sup> Tzn. samolotami lub pociskami manewrującymi.

<sup>54</sup> Powierzchnia chronionego obszaru wynika z różnych charakterystyk pracy radaru Patriot przy zwalczaniu dwóch wymienionych typów celów.

tarcza antyrakietowa” będzie w rzeczywistości dwoma<sup>55</sup> półsferami o promieniu 25-35 km (jedna o promieniu od Pałacu Kultury i Nauki do Grodziska Mazowieckiego i druga obejmująca np. Trójmiasto).

Tarcza będzie czynna do momentu ataku, który (przy przyjętych założeniach) i wystrzeleniu jednocześnie więcej niż 6-8 celów na jeden ochroniany obiekt zużyje jednostkę ognia rozbrajając baterie lub przeciąży system narażając obiekt na udany atak. Rakiety balistyczne wcale nie muszą być najnowsze. Mogą być stare. Albo mogą to być jednocześnie rakiety balistyczne, manewrujące lub drony. Inicjatywa jest po stronie atakującego. No i kontrola rachunku koszt/efekt: przy podanej cenie zakupu przez RP dwóch baterii Patriot 4,75 mld USD i informacji o zakupie 208 szt. rakiet PAC-3 MSE uproszczony rachunek wskazuje, że statystycznie jeden strzał będzie kosztował<sup>56</sup> 22,8 mln USD, tj. 68,5 mln zł (po kursie 3 zł/USD). 68,5 mln zł za jeden statystyczny strzał. Bez kosztów pensji polskich żołnierzy, paliwa do agregatów, wyżywienia, prądu itd. Średnia cena jednego zakupionego przez RP samolotu F-35 ma wynieść 87,3 mln USD netto<sup>57</sup> (ok. 262 mln zł po kursie 3 zł/USD). Jeden strzał polskiej baterii Patriot to 26% ceny nowego F-35. Procedura nakazuje aby do celów balistycznych strzelać salwą dwóch rakiet (czyli ok. 136 mln zł; 52% ceny F-35). A nikt nie wie do czego naprawdę strzela. Może do starych radzieckich rakiet przeciwokrętowych zajętych przez FR podczas aneksji Krymu? Albo do bezzałogowego samolotu-celu przerobionego z MiG-23, jednego z 350 szt. jakie czekają w magazynach FR? A proszę pamiętać, że w czasie Wojny o Górski Karabach w 2020 r. wykorzystywano drony z przerobionych An-2.

Rachunki księgowe i kupieckie w odniesieniu do wojska to porażająca broń. Ale w przypadku RP jest jeszcze jedna niepokojąca obawa: zakup dwóch baterii może w praktyce oznaczać, że przed kamerami TVP jednej baterii będzie stawiał zadanie Minister Obrony Narodowej (może z Premierem RP), a drugiej Prezydent RP. Dla generałów baterii Patriot może już zabraknąć.

Rysunek 3 przedstawia uproszczone informacje na temat dwóch umów na zakup Patriot zawieranych niemal równolegle z umową zawieraną przez MON RP: umowy szwedzka i rumuńska. Rumuni kupili siedem banalnych baterii za wynegocjowane 3,9 mld USD. Szwedzi cztery oklepane baterie za 3,2 mld USD. To jednak nie to samo co polskie dwie, jeszcze nawet nie istniejące, z modnymi w tym sezonie przystawkami poprawiającymi dookółność radarów (że sami Amerykanie nie wpadli na to podczas tylu lat eksploatacji – my, Polacy musieliśmy im to powiedzieć?) i to za imponujące 4,75 mld USD. Fundacja natknęła się na wyjaśnienia MON RP, że RP co prawda RP kupiła dwie baterie Patriot za ok. 16 mld zł, ale za to cały kontrakt (tzn. łącznie osiem baterii) będzie kosztował nie więcej niż 30 mld zł<sup>58</sup>. Zobaczmy.

Trudno zrozumieć analizy, którymi kierowali się Polacy podpisujący umowę na Patrioty w 2018 r. i jak ich następcy wkomponują ten system w SZ RP. I trudno sobie wyobrazić zakup drugiej partii (sześciu baterii) w programie Wisła (tzw. Wisła 2). Nawet jeżeli warunki będą nieco korzystniejsze. I trudno zrozumieć dlaczego modernizacji obrony powietrznej RP nie rozpoczęto od programu Narew.

Analiza DOTMLPF wskazuje na doktrynalną konieczność posiadania systemów przeciwlotniczych. Fundacja nie znalazła natomiast żadnych analiz, oprócz wypowiedzi polityków, o doktrynalnej konieczności budowania „tarczy rakietowej” oraz o zakładanym stopniu skuteczności budowanego systemu. Nie jest przedstawiany również (1) zestaw priorytetowych zadań planowanych do realizacji przez baterie Patriot SZ RP, (2) zakładany tryb pełnienia przez nie dyżurów bojowych, (3) sposób utrzymywania gotowości bojowej (czyli np. wskaźnik obsadzenia żołnierzami stanowisk wyszczególnionych w etatach), (4) geograficzne lub operacyjne obiekty do osłony; (5) organizacja procesu decyzyjnego o otwarciu ognia w przypadku wykrycia ataku rakietą balistyczną (czas od wykrycia startu rakiety np. z Obwodu Królewieckiego do podjęcia decyzji o starcie salwy rakiet

<sup>55</sup> Wydzielenie półbaterii z innymi radarami teoretycznie zwiększyłoby liczbę półsfer MEZ do czterech, ale zmniejszyłoby liczbę rakiet w jednostce ognia (łatwiejsze przeciążenie atakiem saturacyjnym) oraz nakazałoby zupełnie idyllicznie traktować 100% sprawności sprzętu w dyżurze 24/7.

<sup>56</sup> Bardzo uproszczone, kupieckie liczenie amortyzacji.

<sup>57</sup> Cena jednostkowa samolotu F-35A (wraz z silnikiem) wynosi 87,3 mln USD netto. Źródło: [www.gov.pl/web/obrona-narodowa/f-35-dla-polski](http://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/f-35-dla-polski)

<sup>58</sup> <https://wiadomosci.wp.pl/szwecja-wyda-miliardy-na-systemy-patriot-zaplaci-znacznie-mniej-niz-polska-6185560334178433a>

PAC-3 MSE lub podobnych to ok. 3-5 minut – czy będzie prawna możliwość pracy w pełni zautomatyzowanej gdzie system sam otwiera ogień; czy w decyzję będą włączeni tylko najwyżsi dowódcy SZ RP, czy autoryzację będą wyrażali również politycy na stanowiskach strategicznych? Gdzie są projekty ustaw i rozporządzeń?). Doktrynalnie jest to istotna zmiana.

Organizacyjnie wiemy, że system Patriot ma trafić do Sił Powietrznych RP. Oczywiście słabością jest liczba (dwóch) baterii. Kwestią otwartą pozostaje włączenie w struktury dowodzenia sojuszniczego oraz np. budowanie wspomagających zdolności rozpoznania obrazowego i elektromagnetycznego rejonów zainteresowania wywiadowczego pod kątem aktywności wyrzutni rakiet balistycznych mogących oddziaływać na terytorium RP (lub inne ochraniane rejony).

Szkolenie, oprócz przytoczonej wyżej skali kosztów strzelań rakietowych, rzuca SZ RP wyzwania dotyczące m.in. (1) bibliotek danych o potencjalnych celach, (2) celów ćwiczebnych; (3) przygotowaniu osób na najwyższych stanowiskach w RP do udziału procesie decyzyjnym zwalczania celów balistycznych (skrajny deficyt czasowy podejmowania decyzji), czy (4) koordynacji baterii Patriot z innymi komórkami uczestniczącymi w procesie monitorowania bezpieczeństwa RP w ramach „tarczy antyrakietowej”.

Sam sprzęt to, oprócz jego ceny, na 2021 r. również pytanie o ostateczną konfigurację i jej zgodność z zapowiadanymi parametrami i możliwościami (w 2018 r. zamawiano sprzęt jeszcze nieistniejący) oraz planowany model jego wykorzystania na potrzeby szkolenia i utrzymywania dyżurów w SZ RP (będzie stał w garażu wyjeżdżając co roku 15 sierpnia czy będzie intensywnie wykorzystywany w celu zamortyzowania wydatków i wyrobienia biegłości jego wykorzystania wynikającej właśnie z ceny jaką społeczeństwo zapłaciło za jego zakup?).

Przywództwo: jak już napisano musi sprawić aby ten zakup był zasadny oraz przygotować się, że sami politycy oraz najwyżsi dowódcy muszą (organizacyjnie) być częścią procesu decyzyjnego „tarczy rakietowej” (nawet jeżeli delegują swoje prerogatywy na niższe szczeble).

Personel musi jednocześnie zabezpieczać pozostałe systemy (i to nie tylko do pracy w czasie pokoju ale również rozwinięcia modułów i pełnienia dyżurów 24/7), ale również przygotować nowych specjalistów do obsługi nowego, kosztownego i skomplikowanego sprzętu. Zadanie, jak wyżej, nie dotyczy wyłącznie samych modułów ogniowych Patriot. Dotyczy również podsystemów wspomagających.

Fundacja zakłada, że przy takich kosztach i wyzwaniach dostosowanie infrastruktury pozostanie najniższym zadaniem (ale trzeba pamiętać aby np. przygotować odpowiednie garaże, stanowiska dowodzenia czy magazyny rakiet). Problemem pozostanie zakres samowystarczalności RP w zakresie utrzymania sprawności technicznej sprzętu.

Przegląd kroków *kill-chain* wskazuje na konieczność zdefiniowania i wypracowania procedur „tarczy antyrakietowej”. Wyjątkowo dla SZ RP w zakresie samego sprzętu cały łańcuch powinien być skuteczny.

### **OPL (rakiety)**

Konieczność osłony walczących wojsk pancerno-zmechanizowanych przed skutkami ataków z powietrza została wykazana podczas IIWS. Każdy następny konflikt (klasyczny) potwierdzał tę regułę. Dlatego w SZ PRL, jak w całym UW, przeznaczano duże zasoby na minimalizowanie ataków z powietrza na maszerujące i walczące kolumny wojsk pozbawionych obrony powietrznej funkcjonującej w macierzystych garnizonach i innych obiektach ochranianych strefowo oraz z niezwykłą skutecznością ochrony ze strony (zawsze deficytowych) samolotów tzw. lotnictwa frontowego.

W 1990 r. SZ RP posiadały więc dwa dywizjony, wprowadzonego do SZ PRL w 1976 r., systemu 2K11 Krug o zasięgu zwalczania celów powietrznych 50-55 km. Należy podkreślić, że zgodnie z ugrupowaniem brygada wyposażona w ten system była odwodem jednego z dowódców armii wydzielanej ze składu pokojowego SZ RP. System Krug wycofano z SZ RP w 2011 r. (Tabela 52 i Tabela 53).

W Wojskach Lądowych, od 1974 r., służyło również 20 baterii (w pięciu pułkach) 2K12 Kub o zasięgu zwalczania celów powietrznych ok. 20 km. Pułki te pomimo tożsamości sprzętu miały różną podległość: część była pułkami dywizyjnymi (podlegała dowódcom poszczególnych dywizji), a część była „frontowymi”, podległymi dowódcom formowanych armii. System składał się jeszcze z dwóch dywizyjnych pułków wprowadzonych do SZ PRL w 1986 r. zestawów 9K33 Osa o zasięgu rakiet ok. 12-16 km.

Jak widać organizacja OPL SZ PRL i SZ RP na początku lat 90 XX w. przewidywała aby każdy z dowódców dywizji posiadał podporządkowany swój odrębny pułk rakiet przeciwlotniczych (Kub lub Osa). Na niższych szczeblach dowódcy pułków/brygad ogólnowojskowych posiadali systemu OPL w swoich organicznych dywizjonach i bateriach przeciwlotniczych, a przełożeni dowódców dywizji również posiadali swoje elementy OPL (brygadę Krug lub pułki Kub). Podobne rozwiązania organizacyjne dotyczyły również m.in. artylerii wsparcia i artylerii przeciwpancernej. System starał się unikać zabierania zasobów podwładnym.

Oprócz wymienionych systemów rakiet przeciwlotniczych OPL pododdziały wyposażone były w prostsze i tańsze zestawy: osadzone na podwoziu gąsienicowym, wykorzystywane w SZ PRL od 1968 r. Strzała-10 (z efektorami w postaci rakiet Strzała-2M) – które wycofano z SZ RP ok. 2001 r. oraz przenośne przeciwlotnicze zestawy rakiet Strzała-2M. Z czasem ppzr Strzała-2M został zastępowany opracowywanym w latach 1992-1994 w RP następcą (rozwiązaniem Strzała-2M) w postaci ppzr Grom. W 2015 r. została podpisana umowa na dostarczenie dla SZ RP za 1,083 mld zł 97 szt. zestawu Poprad. Należy zaznaczyć, że ppzr Strzała-2M oraz Grom są również na wyposażeniu pododdziałów przeciwlotniczych w innych niż Wojska Lądowe rodzajach sił zbrojnych.

Poprad to zestaw obrony przeciwlotniczej bardzo krótkiego zasięgu (VSHORAD), przeznaczony do działania w najniższej warstwie systemu obrony powietrznej i przeciwrakietowej. Służy do wykrywania, rozpoznania i niszczenia celów powietrznych na bliskich odległościach i małych wysokościach. Poprad może zwalczać, w zależności od typu użytych pocisków, cele na dystansie do 5,5-6,5 km i pułapie do 3-4 km. Uzbrojeniem zestawu są cztery przeciwlotnicze pociski rakietowe bardzo krótkiego zasięgu Grom, lub ich zmodernizowane wersje rozwojowe Piorun. Wyrzutnie rakiet umieszczone są na obrotowej kolumnie zabudowanej w przedziale transportowym pojazdu Żubr, podnoszonej na czas wykonywania zadań bojowych. W konfiguracji transportowej wyrzutnie wraz z pociskami chowane są do wnętrza pojazdu.

W 2021 r. grupa systemów rakietowych Wojsk OPL przypomina rok 1990: Zestawy Strzała-10 zastąpiono zestawami Poprad, Strzały-2M zastąpiono Gromami i wycofano system Krug. Należy jednak pamiętać, że systemy Kub w 1990 r. miały ok. 14-16 lat a Osa ok. 4 lat. W 2021 r. mają odpowiednio ok. 47 lat i 35 lat. Dodatkowo po niewątpliwym sukcesie debiutu systemu Kub w wojnie Yom-Kippur w 1973 r. miało miejsce szereg konfliktów, które wykazały opracowanie procedur pozwalających na jego zniszczenie lub wyeliminowanie. System Kub w SZ RP A.D. 2021 pomimo modernizacji wybranych podzespołów nie został zmodernizowany w zakresie pozwalającym uznać, że w dalszym ciągu stanowi istotne zagrożenie dla środków napadu powietrznego. W miarę pozytywnie wciąż jest oceniany system Osa. Niemniej jednak pamiętać należy, że pod koniec XX w. wycofanie tych i innych systemów OPL planowano jak na Rysunek 11. Następcą tych systemów ma zostać wyłoniony w ramach zamrożonego A.D. 2020 programu Narew. Wielu komentatorów wskazuje, że jest to najpilniejszy program modernizacyjny wśród innych pilnych programów modernizacji SZ RP.

Analiza DOTMLPF wskazuje, że doktryna pozostała po SZ PRL ale nie ma środków aby ją implementować. Dodatkowo doktryna wymaga pilnej aktualizacji ze względu na zagrożenia ze strony (1) dronów; (2) amunicji krążącej; i (3) broni hipersonicznej. Organizacja przypomina skąłowaciałą strukturę SZ PRL, w której z powodów redukcji SZ RP oraz prawdopodobnie utracenia pamięci instytucjonalnej zrezygnowano z urzutowania modułów na poszczególnych szczeblach i skupiono je w dywizjach. Wszystko wskazuje na to, że trening jest pochodną (1) nieaktualizowanej doktryny; (2) dyskusyjnej organizacji; (3) przestarzałego sprzętu; (4) słabego przywództwa; oraz (4) braków kadrowych – tzn. jest to markowanie szkolenia bez praktycznej możliwości szukania formuły wykonywania zadań na współczesnym polu walki oraz nawet bez możliwości szkolenia z wykorzystaniem wszystkich trybów pracy bojowej przewidzianych przez konstruktorów systemów

w latach 60 i 70 XX w. Sprzęt reprezentuje zdolności szeroko opisane w związku z konfliktami Izrael-Liban 1982, Libia 1986, I Wojna w Zatoce, Kosowo 1999, II Wojna w Zatoce, Wojna o Górski Karbach 2020. Ogólnie jest uważany za przestarzały i nieskuteczny. Wyjątkiem są ppzr Grom, które należy jednak traktować bardziej jako środki samoobrony na bardzo bliskich odległościach (patrz sukcesy podczas Wojny o Gruzję w 2008 r.). Przywództwo na wszystkich szczeblach udaje, że rysowane w mapy ćwiczeń okregi wykrywania i niszczenia celów powietrznych stanowią realny parasol ochronny dla wybranych obiektów lub walczących wojsk. Personel jest w takim samym stanie jak reszta SZ RP (niski wskaźnik obsady czasu pokoju oraz gwałtownie kurczące i starzejące się rezerwy) oraz dodatkowo następuje utrata specyficznych wymagań związanych z przygotowaniem do pracy bojowej i prowadzenia walki systemami sprzed 35-49 lat. Fundacja przypomina, że w SZ PRL służba zasadnicza w pododdziałach radiotechnicznych i przeciwlotniczych trwała nie 24 ale 36 miesięcy (jak w MW PRL) – patrz „Tabele porodówki”. Widocznie nie bez powodu. Infrastrukturalnie inwestycje prowadzone w ciągu ostatnich 20 lat prawdopodobnie dotyczyły również obiektów jednostek OPL.

*Kill-chain* jest dyskusyjny ze względu na (1) bardzo dobre rozpoznanie technicznych parametrów pracy uzbrojenia; (2) wyeksploatowanie sprzętu; i jego (3) wysoką awaryjność sprzętu. Niemniej jednak PRWB Osa oraz ppzr Grom są uważane za systemy o przyzwoitych zdolnościach w swojej klasie.

### OPL (artyleria lufowa)

Praktyka wskazuje, że niektóre systemy uzbrojenia wbrew wszystkiemu się nie starzeją. Po zakończeniu Zimnej Wojny wielu komentatorów prorokowało zmierzch lufowych systemów przeciwlotniczych. Potwierdzeniem tej tezy wydawały się decyzje o wycofywaniu takich systemów w siłach zbrojnych różnych państw. Niemniej jednak karabiny, działka i armaty przeciwlotnicze pozostawały na wyposażeniu wielu armii ze względu na swoją uniwersalność oraz efektywność koszt/efekt.

Obecnie, w 2021 r., widzimy renesans tych systemów, który jest spowodowany m.in. przez (1) reorientację budowanych zdolności na przygotowania do klasycznego konfliktu z przeciwnikiem *near-peer* oraz (2) pojawieniem się nowego rodzaju zagrożeń – dronów – do zwalczania których należy wypracować skuteczne i efektywne kosztowo systemy. Na obecnym etapie wydaje się, że tradycyjne lufowe środki OPL są odpowiednie do tego rodzaju zadań (choć przewiduje się, że w niedalekiej przyszłości ochrona bezpośrednia zostanie przekazana broniom wysokoenergetycznym, tzn. „laserom”).

SZ RP w 1990 r. dysponowały m.in. dużą liczbą starych karabinów maszynowych PMK-4 14.5 mm. Pomimo przestarzałej konstrukcji karabiny te prawdopodobnie do dzisiaj mogłyby dalej pełnić funkcję ostatniej rubieży samoobrony przeciwlotniczej oraz uniwersalnej broni wsparcia. Tanie, proste, dość skuteczne. Wydawałoby się, że wymarzona broń dla WOT. Ale nie w RP. Zostały wycofane z SZ RP w 2001 r.

W dywizjonach przeciwlotniczych i samodzielnych bateriach przeciwlotniczych (m.in. do osłony lotnisk; ale również jako dywizjony przeciwlotnicze brygad ogólnowojskowych lub dywizjony osłony w pułkach przeciwlotniczych) służyły jeszcze armata 37 mm wz. 1939 oraz armata S-60 57 mm. Pierwsze, 37 mm, debiutowały w czasie IIWS, drugie - 57 mm – tuż po IIWS. W 2021 r. można się śmiać z ich archaicznego wyglądu, ograniczonych możliwości czy „etatożernych” struktur. Dwie rzeczy pozostają jednak wciąż poważne: (1) zarówno 37 mm jak i 57 mm to energia dużo większa niż 23 mm (który kaliber, tzn. 23 mm, jest założeniem konstrukcyjnym budowania gwarantowanej odporności balistycznej np. współczesnych śmigłowców szturmowych); oraz (2) jeszcze w latach 90 XX w. na łakach wokół lotnisk planowane było rozstawienie baterii jednych lub drugich armat. Wyglądało to co prawda jak w grze „Il-2 Sturmovik” lecz należy pamiętać, że dzisiaj nie ma na tych łakach żadnych systemów. Oba systemy również wycofano z SZ RP w 2001 r., z zastrzeżeniem że na potrzeby MW RP opracowano (wykorzystywany ciągle w 2021 r.) system S-60 Umbrella będący wpięciem wyremontowanych armat S-60 57 mm do nowego systemu automatyki kierowania ogniem i sterowania samymi armatami (pierwotnie S-60 również posiadały zdolność do pracy w trybie automatycznego kierowania ogniem z lat 60 XX w., ale w latach 90 XX w. system ten był już przestarzały oraz trudno było o kadrę potrafiącą wykorzystywać jego możliwości). System S-60 Umbrella był efektem prac B+R prowadzonych w SZ RP w połowie lat 90 XX w. Same armaty 37 mm



i 57 mm były również produkowane i serwisowane w PRL, podobnie jak amunicja do nich. Jak napisano: w 2001 r. systemy wycofano z SZ RP.

Przez cały okres od 1972 r. do 2020 r. SZ PRL oraz SZ RP są lokalnym potentatem w wykorzystaniu podwójnie sprzężonych armat przeciwlotniczych ZU-23-2. Armaty te są zresztą produkowane w PRL/RP na potrzeby SZ PRL/RP oraz z powodzeniem na eksport. W wielu wersjach, sprzężone z rakietami Strzała-2M lub Grom, wyposażone w różnego rodzaju celowniki, częściowo w automatykę kierowania ogniem lub przynajmniej końcówki systemu wskazywania celów. Służą we wszystkich (WOT?) rodzajach SZ RP. Jak wspomniano zapowiedzi zmierzchu tego systemu zostały chwilowo zawieszone w związku z wyzwaniem dla OPL w postaci dronów i amunicji krążącej. Tania, produkowana w RP amunicja wydaje się na dzisiaj racjonalną odpowiedzią na te wyzwania. „Laserów”, które zastąpią 23 mm, w SZ RP chyba prędko nie zobaczymy.

Od 1968 r. w SZ PRL, a później SZ RP wykorzystywany był również inny system oparty na armatach 23 mm: samobieżny zestaw poczwórnie sprzężonych armat przeciwlotniczych 23 mm, z własną stacją radiolokacyjną wykrywania i śledzenia celów – wszystko posadowione na podwoziu gąsienicowym GM-575 – czyli ZSU-23-4 Szyłka.

W 2000 r. w Zakładach Mechanicznych „Tarnów” S.A. opracowana modernizację ZSU-23-4 nazwaną ZSU-23-4MP Biała. Wprowadzone zmiany dotyczyły: (1) zastosowania pasywnego cyfrowego, optoelektronicznego systemu kierowania ogniem z układem automatycznego śledzenia celu w dzień i w nocy; (2) wyposażeniu zestawu w pociski raketowe GROM, o dwukrotnie większym zasięgu niż działka; (3) umożliwieniu wykorzystania najnowszych rodzajów podkalibrowej amunicji artyleryjskiej, która pozwala zwiększyć zasięg zwalczania celów powietrznych i naziemnych; (4) wyeliminowanie radaru i reflektorów podczerwieni służących dowódcy i kierowcy do obserwacji nocnej, co istotnie ograniczyło emisję elektromagnetyczną i termiczną przyczyniając się do utrudnienia wykrywalności zestawu; (5) zastosowaniu urządzeń pasywnej obserwacji w podczerwieni do śledzenia celów w każdych warunkach pogodowych i na większe odległości; (6) zmniejszeniu składu załogi z 4 do 3 osób; oraz (7) poprawieniu własności trakcyjnych i zwiększenie zasięgu (marszu) zestawu. W 2021 r. w dywizjonach przeciwlotniczych brygad pancernych SZ RP służy 35 szt. ZSU-23-4MP Biała (brak danych czy służą jeszcze niezmodyfikowane ZSU-23-4 Szyłka).

W 1994 roku uruchomiono Strategiczny Program Rządowy „Nowoczesne technologie dla potrzeb rozwoju systemu obrony przeciwlotniczej wojsk i obiektów”, na który pierwotnie przeznaczono 200 mln zł (finansowanie przez Komitet Badań Naukowych od 1996 r.). Program ten składał się z trzech części związanych z opracowaniem (1) przeciwlotniczego zestawu artyleryjskiego (PZA Loara); (2) przeciwlotniczego zestawu raketowego (PZR Loara) oraz (3) przenośnego raketowego zestawu przeciwlotniczego (Grom). Z perspektywy czasu wiadomo, że tylko Grom zakończył się pełnym wdrożeniem i rozwinięciem. Nie mniejsze zainteresowanie wciąż jednak wzbudza Loara, która w praktyce zmaterializowała się w prototypach i egzemplarzu wdrożeniowym<sup>59</sup>.

Artyleryjsko-raketowa Loara przewidziana została do zwalczania środków napadu powietrznego na bardzo małych, małych i średnich wysokościach, w tym tak zaawansowanych jak drony, rakiety i pociski manewrujące - poruszających się z maksymalną prędkością do 500 m/s. Zakładano także możliwość użycia zestawu przeciwko celom lądowym i morskim. W wymaganiach oczekiwano (Rysunek 10 i Rysunek 11) zestawu (rozumianego jako wóz artyleryjski i wóz raketowy) zdolnego do realizacji zadań w trakcie ruchu, autonomicznego (z własnymi środkami rozpoznania, identyfikacji, śledzenia i zwalczania), o wielokanałowym systemie kierowania ogniem. Pierwotnie zakładano, że Loara pojawi się w wojsku na początku XXI w. zastępując nie tylko ZSU-23-4 Szyłka, ale i PRWB OSA, a według części zamierzeń, nawet 2K12 Kub. Dlatego liczba planowanych do nabycia środków ogniowych miała być bardzo duża, sięgająca 250 szt. Przewidywano, że podstawowy baterijny pododdział ogniowy tworzyć będzie para wozów artyleryjskich i podobna liczba raketowych.

Do wykonania zadania wytypowano grupę podmiotów polskiego przemysłu reprezentujących różne badawczo-produkcyjne specjalności. Integratorem całego systemu było Centrum Naukowo-

<sup>59</sup> Fragment dotyczący PZR Loara z wykorzystaniem artykułu Mariusza Cielmy „Zatrzymana w pół drogi - przeciwlotnicza Loara”, [magnum-x.pl](http://magnum-x.pl) oraz odpowiedzi Ministra Obrony Narodowej na zapytanie nr 5176 (Sejm RP, 21 grudnia 2009 r.).



Produkcyjne Elektroniki Profesjonalnej Radwar, ale istotny udział brał w nim Bumar-Łabędy, OBRUM Gliwice, Huta Stalowa Wola, Przemysłowe Centrum Optyki, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Ziemnych i Transportowych czy tarnowski Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Sprzętu Mechanicznego.

Pod względem koncepcyjnym, za najpopularniejszego koncepcyjnego protoplastę uznać należy opracowany w końcu lat 60. i dostarczany od 1973 roku zachodnioniemiecki (z mocnym dodatkiem holenderskim) przeciwlotniczy zestaw Flakpanzer Gepard oparty o podwozie czołgu Leopard 1 i moduł wieżowy uzbrojony w dwie armaty szybkostrzelne 35 mm, radar wstępnego wykrywania oraz radar śledzący. Tylko dla Bundeswehry powstało ich aż 420 egzemplarzy. Podobnie zbudowanych rozwiązań na rynku było więcej, wymieńmy choćby japoński Typ 87 (z modułem wieżowym na podwoziu czołgu Typ 74).

W latach 90 XX w. pojawił się również południowoafrykański zestaw przeciwlotniczy ZA-35 z wieżą montowaną na transporterze opancerzonym Rooikat, podwoziu haubicy G6 czy, co najważniejsze, czołgu T-72. Wieża ta, opracowana przez ówczesną firmę Kentron, uzbrojona była w mocowane po jej bokach dwa automatyczne działka Vector GA kal. 35 mm. Z przodu modułu wieżowego znalazła się platforma z systemem optoelektronicznym, w którego skład wchodziła kamera telewizyjna, kamera podczerwona i dalmierz laserowy. Na wieży zamontowano podnoszony na wysokość 5 m radar wstępnego wykrywania ESR-110 (pasmo L) wykrywający obiekt powietrzny klasy samolot z odległości 12 km. Pracowano także nad odmianą raketową zestawu nazwaną ZA-HVM, a uzbrojoną w 8 pocisków SAHV-3 naprowadzanych radiokomendowo lub na podczerwień. Z racji innych wymogów zestawu raketowego, otrzymał on radar śledzący pracujący w pasmie Ka i wydajniejszy radar wstępnego wykrywania. To był punkt odniesienia dla PZA/PZR Loara. Rozwiązanie z RPA nie było znane tylko dzięki prowadzonym analizom zagranicznego rynku, firma Kentron w pierwszej połowie lat 90 XX w. prowadziła swoje działania marketingowe w RP.

W ramach polskiego projektu dosyć szybko dokonano wyboru uzbrojenia artyleryjskiego, decydując się na zakup licencji na szwajcarskie armaty automatyczne Oerlikon KDA 35 mm zasilane nabojami 35x228 mm. W procesie wyboru prawdopodobnie jej najpoważniejszym konkurentem była szwedzka armata Bofors L/70 kal. 40 mm.

Ze względu na brak dostatecznych środków finansowych na realizację części programu obejmującej wykorzystanie techniki raketowej powyższy projekt zakończył się opracowaniem w 2004 r. prototypu PZA Loara. Ze względu na wysoką cenę pojedynczych egzemplarzy zestawu, ówczesne kierownictwo MON nie zdecydowało się na dokonanie zakupu systemu z produkcji seryjnej. Nie została również podjęta jednoznaczna decyzja w sprawie przyszłości programu.

W latach 2007 i 2008 przeprowadzona została analiza możliwości modernizacji zestawu Loara w kierunku przystosowania do użycia amunicji programowalnej, umożliwiającej zapewnienie osłony wojsk przed ostrzałem pociskami moździerzowymi, artyleryjskimi i raketowymi. Oszacowano, że tego rodzaju modernizacja była możliwa do osiągnięcia w ciągu około 40 miesięcy, a jej koszt wynosiłby ok. 110 mln zł. Przewidywana cena zmodernizowanego wozu PZA Loara 2.0 z produkcji seryjnej wynosiłaby około 66 mln zł.

Podjęte w 2009 r. prace nad programami operacyjnymi dotyczącymi m.in. obszaru obrony przeciwlotniczej wykazały, że potrzeby Wojsk Lądowych to około 50 szt. PZA Loara, a koszt ich zakupu to ok. 3,3 mld zł. Wprowadzenie zestawów PZA Loara wymagałoby również przystosowania zaplecza technicznego, umożliwiającego ich eksploatację. Ponieważ koszt zakupu danego typu uzbrojenia stanowi jedynie w przybliżeniu 30% kosztów jego użytkowania w SZ RP przez okres 20-25 lat, na które składają się wydatki ponoszone na eksploatację, obsługę techniczną, remonty oraz modernizację, łączny koszt eksploatacji zestawów PZA Loara oceniono na około 10 mld zł.

**Uwaga:** Fundacja zwraca uwagę z jaką skrupulatnością MON w 2009 r. ocenił brak zasadności ekonomicznej kontynuacji programu Loara. Należy pamiętać, że przy programach „pomostowych” takich jak Leopardy w 2002 r., Leopardy w 2013 r., korwety z USA, Kobbeny czy zakupy nowych (Patriot, F-35) trudno spotkać na stronach MON lub Sejmu RP podobne wyliczenia braku zasadności uwzględniające m.in. (sic!), że „koszt zakupu danego typu uzbrojenia stanowi jedynie w przybliżeniu 30% kosztów jego użytkowania w SZ RP przez okres 20-25 lat, na które składają się wydatki ponoszone na eksploatację, obsługę techniczną, remonty oraz modernizację, łączny koszt eksploatacji zestawów (...) oceniono na około (...) zł”.

Przeprowadzone analizy były podstawą podjętej przez MON decyzji o rezygnacji z wyposażenia WŁad w zestawy Loara ze względu na fakt, że budżet resortu nie może sfinansować tego przedsięwzięcia w warunkach realizacji innych programów, istotnych z punktu widzenia potrzeb SZ RP.

W ramach programu operacyjnego dotyczącego osiągnięcia zdolności operacyjnej w zakresie osłony obiektów, centrów administracyjno-gospodarczych, wojsk w rejonach operacyjnego rozwinięcia i w trakcie połączonej operacji obronnej w układzie narodowym, sojuszniczym i koalicyjnym zaplanowano wprowadzenie samobieżnych przeciwlotniczych zestawów rakietowych typu Poprad, wyposażonych w rakiety Grom, a na dalszym etapie w rakiety Piorun, które będą zaawansowaną wersją rozwojową rakiet Grom (jest to odpowiedź MON z 2009 r.).

W praktyce PZA Loara służyła w pojedynczym egzemplarzu w dywizjonie przeciwlotniczym 10BK Panc w latach 2004-2013 kiedy została definitywnie wycofana z SZ RP. W przekazach krążą różne opinie na temat tego zestawu ale w 2021 r. należy wspomnieć, że m.in. w RFN wynajdowane są egzemplarze podobnego systemu Gepard, które po przywróceniu im sprawności technicznej są sprzedawane ciesząc się zainteresowaniem nabywców. Na armatę 35 mm (na którą zakupiono licencję) w 2021 r. w dalszym ciągu nie ma w RP pomysłu.

Analiza DOTMLPF wskazuje, że doktrynalnie utrzymywanie tego segmentu uzbrojenia jest w dalszym ciągu zasadne ze względu na jego uniwersalność, efektywność kosztową oraz zaplecze w przemyśle narodowym. Organizacyjnie można postawić tezę, że decyzją pochoptą mogło być wycofanie PKM-4 i armat 37 mm lub nawet 57 mm. Szkolenie z wykorzystania artyleryjskich zestawów OPL, wg doniesień medialnych jest prowadzone intensywnie i, w związku z jego prostotą, prawdopodobnie również efektywnie. Sprzęt składający się z egzemplarzy starszych, zmodernizowanych oraz nowych w dalszym ciągu stanowi rozwiązanie pożądane w swojej klasie. W dodatku SZ RP posiadają pełne zaplecze produkcji i serwisu sprzętu i amunicji w przemyśle krajowym. Przywództwo jest odpowiednie do wymagań szkoleniowych i organizacyjnych oraz możliwości systemu. Problem personelu jest tożsamy z ogólnym stanem rezerw SZ RP. Infrastruktura była systematycznie rozbudowywana i w większości spełnia potrzeby modułów w zakresie stacjonowania i szkolenia.

*Kill-chain* jest odpowiedni dla złożoności systemu z ograniczeniem zdolności penetrujących amunicji 23 mm w stosunku do niektórych rodzajów celów.

## Inne

W Tabeli 56, Tabeli 57 i Tabeli 58 zamieszczono zestawienie niektórych danych nt. sprzętu i umów na zakup sprzętu wojskowego i amunicji dla SZ RP. Dane te stanowią zebranie części notatek sporządzanych m.in. na potrzeby opracowania niniejszego Raportu. W ocenie Fundacji kilka z wymienionych we wskazanych tabelach programów jest ciekawych i charakterystycznych dla SZ RP (np. program Mustang, MSBS Grot czy Łącznie polowe w kontenerze KŁP-60), ale autorzy uważają, że negatywnym przykładem programów modernizacyjnych SZ RP jest program TYTAN.

Program TYTAN jest prowadzony w formie B+R od 2007 r. i ma obejmować następujące podsystemy: (1) C4I (dowodzenia i łączności); (2) rozpoznania; (3) uzbrojenia; (4) przenoszenia uzbrojenia; (5) umundurowania; (6) obrony balistycznej; (7) obrony przed bronią masowego rażenia; (8) moduł monitorowania życia; (9) pakiety uzupełniające.

Realizację rozpoczęto w 2007 r. (określenie założeń). W 2010 r. rozpoczęto etap badania i rozwój (B+R). W umowie ramowej pierwotnie planowano pozyskanie 11,7 tys. kompletów TYTAN (w 2020 r. zamówienie zwiększono do 14 tys. kompletów). Pierwsze prototypy miały być testowa w wybranym batalionie zmechanizowanym SZ RP w 2012 r.

Poziomy projektu wg stanu na 5 października 2016 r.: Poziom I – do 2019 r.: integracja systemu; Poziom II – do 2022 r.: uzupełnianie elementów + wprowadzanie wniosków z eksploatacji w SZ RP; Poziom III – po 2022 r.: dalsze rozwijanie systemu. Dostawy TYTAN do SZ RP od 2020 r. – przesunięto na 2022 r.

Elementy zestawu TYTAN:

**Poziom I** do 2019 r. (w 2019 r. przesunięto na „pierwszy kwartał roku 2021” i przesunięto na „2022 r.”): (1) integrator z nawigacją inercyjną systemu dowodzenia C4I; (2) zestaw radiostacji osobistej żołnierza; (3) bateria; (4) wyświetlacz nahełmowy; (5) wskaźnik laserowy; (6) celownik termowizyjny strzelecki; (7) monokular uniwersalny; (8) latarka osobista; (9) celownik kolimatorowy granatnika; (10) celownik kolimatorowy; (11) 9 mm pistolet samopowtarzalny; (12) granat ręczny (różne rodzaje); (13) nabój do granatnika 40x46 (różne rodzaje); (14) 5,56 mm karabinek standardowy; (15) nóż; (16) bagnet; (17) granatnik 40 mm podwieszany; (18) system przenoszenia wyposażenia indywidualnego; (19) urządzenie do ochrony wzroku; (20) zestaw umundurowania wraz z kamuflażem; (21) kamizelka balistyczno-taktyczna; (22) odzież ochronna; (23) hełm kuloodporny; (24) dawkomierz; (25) maska przeciwigazowa; (26) 5,56x46 amunicja przeciwpancerna; (27) pakiety uzupełniające.

**Poziom II:** + (28) moduł monitorowania skażeń; (29) 5,56 mm karabinek maszynowy; (30) 5,56 mm karabinek standardowy (bezkolbowy); (31) 5,56 mm subkarabinek; (32) system ostrzegania; (33) system identyfikacji; (34) dalmierz laserowy krótkiego zasięgu; (35) mikrokamera nahełmowa; (36) monokular termowizyjno-noktowizyjny.

**Poziom III:** + (37) egzoskielet; (38) moduł monitorowania życia.

Stan realizacji na 5 października 2016 r.: (1) projekt częściowo opisany i zaprojektowany; (2) badania zakładowe; (3) ma zostać wykonana i przebadana w SZ RP partia prototypowa.

Koszty (na 5 października 2016 r.): ok. 40 mln zł z budżetu MON.

5 października 2016 r. przewodniczący Podkomisja stałej ds. polskiego przemysłu obronnego oraz modernizacji technicznej Sił Zbrojnych RP przy Sejmowej Komisji Obrony Narodowej, Wojciech Skurkiewicz stwierdził, że „okres od 2010 r. do 2020 r. jest przepaścią technologiczną” na co ówczesny szef Inspektoratu Uzbrojenia gen. Adam Duda potakiwał zaznaczając jednak, że szybko starzeje się teleinformatyka, ale za to uzbrojenie nie starzeje się tak szybko.

Może celem programu TYTAN jest zbadanie na koszt MON jaki okres czasu jest potrzebny aby założenia zupełnie utraciły zasadność technologiczną i ekonomiczną?

W SZ Francji podobny program *Fantassin à Équipements et Liaisons Intégrés* (FELIN) rozpoczęty w 1996 r. a system w dużej liczbie trafił do modułów piechoty w 2010 r. (do 2019 r. w jednostkach było 18,5 tys. kompletów). W 2015 r. Sagem otrzymał kontrakt na modyfikację systemów do standardu V1.3, który np. zakładał zmniejszenie wagi o 40%. Pierwsza wersja systemu zawierająca kamizelkę, broń, amunicję, czy racje na 24 godziny miała mieć wagę poniżej 25 kg.

Podobnymi systemami jest też niemiecki Gladius (*ex Infanteriest der Zukunft – Erweitertest System*) rozwijany od 2006 r. W 2012 roku Bundeswehra otrzymała 30 zestawów, a w 2013 r. 60 kolejnych dla żołnierzy pełniących misję w Afganistanie. Z kolei w 2017 roku za kwotę 310 mln euro zamówiono około 2,5 tys. kompletów Gladiusa.

Kolejnym wartym odnotowania systemem jest rosyjski Ratnik I generacji. W 2012 r. pojawiły się pierwsze egzemplarze Ratnika, które zostały ocenione pozytywnie. Rosjanie chwalą się, że ich system składa się z aż 40 elementów oraz waży około 20 kg, czyli mniej niż francuski Felin (umyślnie porównują wagę do starszej wersji). Ratnik ma wykorzystywać systemy monitorujące funkcje życiowe żołnierza. Na podstawie zebranych danych dowódca może ocenić, czy np. podległy oddział jeszcze nadaje się do walki, czy musi zostać zluzowany. Częścią systemu jest też zmodyfikowany karabinek AK-12. Seryjne egzemplarze systemu weszły do uzbrojenia w 2015 r., a seryjna produkcja została ustalona na 50 tys. sztuk rocznie. W 2015 r. pojawiły się informacje na temat systemu nowego pokolenia nazywanego umownie Ratnik-2, podczas gdy deklaracje dotyczące programu z tego roku operują już hasłem Ratnik-3.

Podsumowując: TYTANA jeszcze nikt nie widział, a inni myślą już nad trzecią generacją swoich odpowiedników tego systemu. Gdzie leży problem? Może w fakcie, że jak się coś wymyśli, zaproponuje itd., to szybko przekazuje się to do pododdziałów i ulepsza? A nie utopijnie (i kosztownie) pracuje się nad „rozwiązaniem doskonałym”. Przykład TYTANA potwierdza tezę Fundacji,

że w modernizacji SZ RP im problem jest bardziej zbliżony do poziomu buty i mundur żołnierza tym jest bardziej nierozwiązywalny.

## Lotnictwo

Na potrzeby Raportu przyjęto, że zagadnienie „Lotnictwo” obejmie wszystkie statki powietrzne SZ RP niezależnie od rodzaju sił zbrojnych, ich przeznaczenia oraz podziału na statki załogowe i drony.

Samo ogólnie rozumiane „Lotnictwo” podzielono na pięć kategorii statków powietrznych: (1) samoloty wielozadaniowe; (2) samoloty transportowe; (3) samoloty szkolno-bojowe; (4) śmigłowce; i (5) drony.

### Samoloty wielozadaniowe

W rok 1990 SZ RP weszły z flotą ok. 640 samolotów wielozadaniowych (Tabela 24 i Tabela 25). Chociaż z punktu widzenia roku 2021, kiedy flota ta liczy ok. 100 samolotów, liczba 640 szt. wydaje się bardzo dużą w rzeczywistości jest logiczną konsekwencją budowanego od początku lat 60 XX w. lotnictwa bojowego SZ PRL. W 1990 r. obserwowany był już, chociaż nie rzucający się w oczy, schyłek zdolności zbudowanych w PRL. Niemniej jednak zasadnicze filary budowanych zdolności były jeszcze solidne: szkolnictwo, logistyka, przywództwo, personel, szkolenie itd. Maszyna post UW pracowała siłą inercji. Mankamenty ówczesnej doktryny, której amputowano zasadnicze połączenia wynikające z UW, tzn. m.in. centralizacja kierowania lotnictwem (naprowadzanie przy pomocy nawigatorów naprowadzania) czy stosowanie mało wyrafinowanych środków bojowych były kompensowane starą sprawdzoną liczebnością. Flota reprezentowała przyzwoity światowy poziom tamtej ery wśród flot powietrznych innych państw obydwu przeciwstawnych bloków zaskoczonych gwałtownym zakończeniem Zimnej Wojny.

Zasadniczym typem samolotu bojowego były samoloty MiG-21, których było ok. 290 szt. (45% ogólnej liczby samolotów bojowych SZ RP A.D. 1990). Były to sprawdzone myśliwce, których czasy świetności zaczynały przemijać, ale reprezentowały jeszcze zadawalające zdolności. SZ RP miały bogate doświadczenie w eksploatacji tych produkowanych w ZSRR od lat 60 XX w. Ogólnie SZ PRL kupiły i użytkowały łącznie ok. 580 (!) tych maszyn. Te eksploatowane w SZ RP w 1990 r. były produkowane w latach 1972-1981, miały więc ok. 9-18 lat. I, jak już napisano, było ich dużo. Z czasem zaleta liczebności okazała się jedną z przyczyn ich ograniczeń: dużo oznaczało m.in. drogo, co w latach 90 XX w. dla przeżywającej kryzys RP było poważnym problemem. Od ok. 1997 r. zaczęto wycofywać z ewidencji SZ RP znaczące partie tych samolotów. Wydaje się, że nawet ich wycofywanie było efektem doświadczeń i procedur wyrobionych w zarządzaniu modernizacją techniczną SZ PRL od lat 60 XX w. Zasadniczą różnicą w stosunku do lat 70 i 80 XX w. był fakt, że na miejsce wycofanych samolotów nie przyjmowano nowych. Ostatecznie samoloty MiG-21 zostały wycofane z uzbrojenia SZ RP w 2003 r. Po 42 latach eksploatacji. Należy zaznaczyć, że pomimo tego iż były uważane za wymagające w SZ PRL/RP wykonywano na nich wiele zadań, w tym tak wymagających jak np. lądowania i starty z DOL<sup>60</sup> czy misje CAS.

W 1990 r., w cieniu MiG-21, w SZ RP była „druga flota” ok. 150 (!) samolotów MiG-15/Lim. W roku 2021 wydają się przestarzałe, ale w 1990 r. w innych państwach<sup>61</sup> wykorzystywano jeszcze konstrukcje nie reprezentujące o wiele wyższych zdolności. Ponadto było ich dużo, były tanie i były jakąś formą ewentualnego wsparcia dla licznych wówczas Wojsk Lądowych RP. W 2020 r. podczas niektórych debat podnosi się konieczność posiadania przez SZ RP odpowiedników MiG-15 z 1990 r. Oczywiście nie wprost, ale czyż nie są tym rozważania o konieczności zakupu pewnej liczby szklono-bojowych M-346 czy używanych F-16. W 2021 r. podobną rolę pełnią chyba zresztą Su-22. MiG-15/Lim zostały jednak szybko wycofywane i ostatecznie zakończyły służbę w SZ RP w 1997 r. MiG-15/Lim miały też inną, utraconą przez RP, cechę: były produkowane w Polsce.

W 1990 r. MiG-21 i MiG-15/Lim to była ilość. Jakość wносиły MiG-23, Su-22 i MiG-29. I to wcale nie w śladowych ilościach.

<sup>60</sup> DOL – drogowy odcinek lotniskowy.

<sup>61</sup> Np. Alpha Jet, F-104, Jaguar, Saab Viggen.

Ponad 120 szt. Su-22 generowało zasadnicze, istotne zdolności bliskiego wsparcia Wojsk Lądowych. W każdych warunkach atmosferycznych, na dość nowoczesnym (w 1990 r.) poziomie. Z założenia tanie, liczne, wytrzymałe i proste samoloty. W związku z rozpadem UW PRL nie zdołała otrzymać Su-25 (jak Czechosłowacja czy Bułgaria) ale służba 18 szt. Su-22 jeszcze w 2021 r. świadczy o dobrym wkomponowaniu wnoszonych przez nie zdolności w SZ RP. W 2021 r. SZ RP mają bogate doświadczenie w ich eksploatacji, szkoleniu personelu i użyciu. Dodatkowo, pomimo wielu prześmiewczych ocen, należy pamiętać, że w związku z narodowym zapleczem technicznym Su-22 może się okazać, że... byłyby to jedyne samoloty zdolne wykonywać zadania w SZ RP (?).

W 1990 r. był też 28 pułk lotnictwa myśliwskiego w Słupsku wykorzystujący (wówczas) od 11 lat 42 samoloty MiG-23. Wówczas były to nowoczesne i uważane za drogie w eksploatacji samoloty. Ich wycofanie ze służby w SZ RP w 1999 r. często uzasadniane jest właśnie kosztami (szczególnie istotnymi w czasach kryzysu gospodarczego), ale zdaniem Fundacji należy pamiętać, że w 1999 r. miały już ok. 25 lat. W latach 70 i 80 XX w. właśnie w tym wieku samoloty były zastępowane innymi konstrukcjami lub przynajmniej nowszymi modelami tych samych typów. Wycofanie MiG-23, podobnie jak MiG-21, ma więc pewne ślady filozofii modernizacji technicznej wypracowanej w latach 70 i 80 XX w. Patrząc kilka lat dalej, do roku 2003, można dostrzec klamrę tego myślenia: umowę na zakup samolotów F-16. Umowa ta musiała być przygotowywana odpowiednio wcześniej, a więc ówczesni przywódcy wojskowi wypracowali koncepcję utrzymania zdolności, przekonali do nich ówczesnych polityków i zabezpieczyli ciągłość zdolności. System modernizacji jeszcze działał.

W samym 1990 r. miało miejsce jeszcze jedno, symboliczne, wydarzenie w zakresie modernizacji technicznej SZ RP: wycofanie z SZ RP ostatnich 15 szt. eksploatowanych w SZ PRL od 1964 r. samolotów Su-7. Bardzo wymagających samolotów szturmowych i wsparcia, które w UW pełniły rolę o której dużo mówi się w RP A.D. 2021: odpowiednika UW programu NATO „nuclear-shaering”. W SZ PRL Su-7 (oraz armata 2S7 Pion) były przygotowywane m.in. do wykonywania uderzeń taktyczną bronią atomową przekazywaną przez ZSRR.

Flotę samolotów bojowych SZ RP A.D. 1990 zamykały, będące wówczas bardzo nowoczesnymi, tzw. myśliwce frontowe MiG-29. 12 szt. praktycznie nowych, nowoczesnych samolotów myśliwskich. I w związku z flotą właśnie tych samolotów, zdaniem Fundacji, można dostrzec nowe, charakterystyczne dla tzw. III RP zjawisko moderacji technicznej SZ RP: budowanie zdolności „okazyjne” – z wykorzystaniem uzbrojenia używanego, darowanego za symboliczne jedno euro czy jednego dolara itp. W 1996 r. flota 12 szt. polskich MiG-29 zakupionych jako nowe została powiększona o 10 szt. samolotów w tym samym wieku pozyskanych w Czechach w wyniku wymiany barterowej za produkowane w RP śmigłowce SW-3 Sokół. W 2003 r. dołączyły do niej kolejne 22 szt. MiG-29 otrzymanych za symboliczne jedno euro z RFN. Niemieckie MiG-29 chociaż były wyprodukowane w ZSRR dla NRD w tym samym okresie co polskie i czeskie były „po przejściach”. Po krótkiej służbie w NAL trafiły do SZ RFN, w których były agresywnie testowane w celu zbadania ich możliwości i ograniczeń. Następnie zostały wypożyczone SZ USA w celu dokonania prawdopodobnie jeszcze bardziej agresywnego testowania ich zdolności. Po czym zostały przekazane SZ RP.

W ocenie Fundacji „darmowe” otrzymywanie określonych grup sprzętu prawdopodobnie było początkiem szeroko stosowanego przez RFN, i później USA, wobec RP modelu kontrolowania budowania określonych zdolności. Pozornie darmowe uzbrojenie, oprócz niewątpliwie realnych doraźnych zdolności i oszczędności, w dłuższej perspektywie czasowej: (1) wytrącało<sup>62</sup> SZ RP z wypracowanego wcześniej modelu modernizacji technicznej, (2) początkowo niezauważalnie i z czasem istotnie konsumowało środki na dyskusyjne utrzymywanie sprawności otrzymanego sprzętu; (3) usypiało sumienia decydentów w sprawie konieczności realnych działań modernizacyjnych oraz (4) uzależniało logistycznie i politycznie od darczyńców, (5) zawężało kierunki przyszłych dostaw nowego uzbrojenia oraz (6) dzieliło uczestników debaty nad modernizacją techniczną na frakcje zwolenników różnych rozwiązań (zakupu nowego uzbrojenia, modernizacji starego, rabunkowej eksploatacji bez nakładów itd.). Innymi przykładami takiej polityki były „otrzymane” później m.in. korwet

<sup>62</sup> „wytrącało” – tzn. odwodziło od realizacji wypracowanych planów na rzecz rozwiązań doraźnych, improwizowanych i jednocześnie demoralizowało poprzez oduczanie przywódców wojskowych i politycznych podejmujących stosowne decyzje systematyczności i planowania.

z US Navy czy czołgów Leopard z Bundeswehry. Z konsekwencjami tamtych niewinnych decyzji, zdaniem Fundacji, SZ RP zmagają się właśnie A.D. 2021.

*Timeo Danaos et dona ferentes:*

Historia F-16 w polskich barwach nierozdzielnie łączy się z **ambitnym ale rozpisany na długie lata programem modernizacji i „westernizacji” sił zbrojnych**. Jego zarys powstał jeszcze w ubiegłym tysiącleciu jako „Plan modernizacji Sił Zbrojnych na lata 1998-2012”. W jego ramach zakładano rozpisanie już w 1997 roku przetargu na nowoczesne samoloty wielozadaniowe, mające wejść do służby w 2001 roku. **Zakładano (...) zastąpienie wszystkich samolotów MiG-29 i Su-22 przez 160 samolotów** produkcji zachodniej wprowadzanych do służby w dwóch transzach po 80 maszyn. Pierwsza miała zakończyć się w 2007 roku a kolejna pięć lat później.

Plany te nie mieściły się w możliwościach ekonomicznych naszego kraju. Skończyło się więc na ustawie „Wyposażenie Sił Zbrojnych RP w samoloty wielozadaniowe” uchwalonej przez Sejm w czerwcu 2001 roku. Przewidywała ona zredukowanie liczny kupowanych samolotów do 1/3, a więc 60 maszyn, w tym 44 nowych i 16 używanych. Kolejną redukcję, do znanej dziś liczby 48 maszyn, **spowodowała decyzja władz niemieckich, które w 2001 roku podarowały Polsce 23 wycofane z eksploatacji myśliwce MiG-29**<sup>63</sup>.

W 2003 r. dla modernizacji lotnictwa SZ RP był rokiem szczególnym. Podpisano wartą 4,7 mld USD umowę na zakup w USA 48 myśliwców wielozadaniowych F-16. Samolotów skonstruowanych w latach 70 XX w. ale nowych, w najnowocześniejszej wówczas wersji Block 52+. Nowych, i co najważniejsze: amerykańskich. Zakup nie oznaczał jedynie przeorientowania kierunku pozyskiwania przez SZ RP zaawansowanego uzbrojenia. Oznaczał wejście na drogę przeformatowania systemów szkolenia, logistyki, kształcenia kadr, planowania i wykonywania misji. Ogólnie: kolejną, po programie Partnerstwo dla Pokoju (1994-1999), falę zjawiska określanego wówczas jako „osiąganie interoperacyjności” z NATO.

Przed krótkim opisem wymiaru technicznego zakupu F-16 Fundacja ponownie zwraca uwagę na wypracowanie decyzji o sposobie modernizacji. W ocenie Fundacji sekwencja wydarzeń wskazuje, a przytoczony cytat potwierdza tezę, że do ok. 2010 r. przywództwo RP działało dość profesjonalnie wykorzystując dorobek poprzednich pokoleń oraz przygotowując następców w sztafecie pokoleń. Liderzy polityczni i dowódcy SZ RP byli skupieni na osiągnięciu autentycznych zdolności. Prawdopodobnie inaczej nie potrafili.

Sam program zakupu i wdrożenia do SZ RP samolotów F-16, pomimo oczywistych potknięć, należy uznać za przeprowadzony profesjonalnie. Wypracowano wieloletni plan modernizacji, powołano „Biuro F-16”, przyjęto ustawę „Wyposażenie Sił Zbrojnych RP w samoloty wielozadaniowe” wskazującą m.in. na finansowanie programu nie z budżetu MON lecz bezpośrednio z budżetu Rady Ministrów. Ogłoszono przetarg, który przeprowadzono dość transparentnie (choć wynik był prawdopodobnie polityczny to nie wpłynął krytycznie na oczekiwane zdolności). W negocjacjach zadbano o pakiety szkoleniowe z zamiarem zbudowania narodowych zdolności szkoleniowych w wymiarze regionalnym, logistyczne, offset dla przemysłu krajowego.

W roku 2021 wiemy, że część z tych założeń było dowodem na naiwność strony polskiej. Inne potknięcia przy tak dużym projekcie były statystycznie nieuniknione. Nie udało się zbudować narodowych zdolności w zakresie szkolenia personelu F-16. Nie transferowano zakładanych nowoczesnych technologii do polskiej gospodarki. Zakres koncesji na serwis F-16 w RP jest mniej niż symboliczny. Uzależnienie od serwisu pozanarodowego jest praktycznie całkowite. Nie uwzględniono cyklicznych aktualizacji software, który częściowo zaktualizowano przy okazji kontraktu na zakup pocisków JASSM w 2017 r. Fundacja nie ma informacji czy umowa z 2003 r. reguluje możliwość ewentualnej odsprzedaży przez RP używanych F-16 do krajów trzecich, co przynajmniej teoretycznie pozwalałoby myśleć o awansowaniu do „klasy średniej”, która modernizuje swoje systemy uzbrojenia poprzez odsprzedaż starszych systemów i dokładanie różnicy w celu utrzymywania relatywnie nowoczesnego parku sprzętowego. Te i inne potknięcia miały miejsce i dzisiaj je widzimy. Niemniej jednak przy późniejszych programach, a w szczególności „ciągłych zapowiedziach programów” był to realny sukces.

<sup>63</sup> „Ile dziś są warte polskie Jastrzębie? 15 lat od kontraktu na F-16”, Defence24, 18 kwietnia 2018 r. (wyróżnienia Fundacja Ad Arma).



Program F-16, a w szczególności kolejne programy modernizacyjne odsłaniały m.in. jedną fundamentalną zmianę w stosunku do okresu PRL, UW i ZSRR: umowy podpisywano nie z komisarzami pragnącymi zanieść rewolucję do innych państw (do czego była im potrzebna realna zdolność bojowa SZ PRL) lecz z... kupcami i księgowymi wspieranymi najlepszymi kancelariami prawnymi („Kasa Misiu, kasa...<sup>64</sup>”). Wydaje się, że ta prawda do niektórych nie dotarła jeszcze nawet w 2021 r.

Kolejną cechą charakterystyczną umowy na zakup F-16 było klasyczne rozumienie wyzwań do sprostania którym zamierzano zbudować zdolności. W połowie lat 90 XX w., podczas analiz które doprowadziły do ówczesnego „przetargu stulecia” (tzn. zakupu F-16 dla SZ RP), kierownictwo wojskowe i polityczne RP zakładało, że pozyskane uzbrojenie będzie (1) elementem zdolności narodowych SZ RP oraz (2) uzbrojeniem profilowanym do klasycznego konfliktu w operacji obronnej RP (inne scenariusze były trzeciorzędne). Paradoksalnie zaangażowanie SZ RP w tzw. „operacje stabilizacyjne” w Iraku i Afganistanie po 2001 r. (sic!) na 15 lat<sup>65</sup> zupełnie przewartościowały wymagania stawiane SZ RP. Z ciężkich sił post UW stały się one lekkimi siłami „misyjnymi”, stabilizacyjnymi (patrz „Fotoplastykon”). Na 15 lat myślenie polityków i dowódców zdominowały kwestie (1) jak wyposażyć lekkie i średnie moduły zdolne do przerzutu drogą powietrzną (projekt Kryl, KTO Rosomak, Żbik itp.), (2) jak z czołgistów i załóg systemów Osa i KUB zrobić kompanie piechoty przygotowane do zadań policyjno-okupacyjnych i rotacji na misjach, i (3) jak włączyć te moduły w struktury sojusznicze (USA). Na 15 lat wyparto myślenie o scenariuszu narodowej operacji obronnej, szkoleniu wysyłanych czołgistów do działania... w swoich czołgach np. na „Suwalki Gap” oraz przygotowywaniu dowódców SZ RP do... dowodzenia operacją obronną RP. Zmiana myślenia na „misyjne” nastąpiła praktycznie po podpisaniu umowy na zakup F-16 – ale, co ważne, przed ich odebraniem.

Jeżeli chodzi o samo uzbrojenie, to kupione dla SZ RP F-16 miały resurs ośmiu tysięcy godzin, co teoretycznie powinno umożliwić ich ok. czterdziestoletnią eksploatację (do ok. 2045 r.) ze średnim rocznym nalotem na maszynę w wysokości 200 godzin. Samoloty szkolne dysponowały takimi samymi możliwościami, jak maszyny bojowe, z wyjątkiem nieznacznie zmniejszonego taktycznego promienia działania (mniejszy zapas paliwa wewnętrznego).

Podstawowym zadaniem polskich F-16 Jastrząb jest obrona powietrzna. Do tego rodzaju zadania zostały one wyposażone we wszelkie dostępne środki bojowe i wyposażenie. Pierwotnie zakupiono dwa najnowsze typy kierowanych pocisków rakietowych do zwalczania celów powietrznych: (1) 178 szt. pocisków średniego zasięgu AIM-120C-5 AMRAAM oraz (2) 178 szt. pocisków małego zasięgu AIM-9X Sidewinder. Dodatkowo polskie F-16 zostały wyposażone w najnowszą dostępną stację radiolokacyjną Northrop Grumman (Westinghouse) AN/APG-68(V)9 oraz system wymiany informacji taktycznej IDM (Improved Data Modem), pracujący w standardzie Link 16, umożliwiający tworzenie wspólnego zobrazowania sytuacji taktyczno-bojowej w grupie samolotów, a w przyszłości wymianę danych także z innymi, naziemnymi i powietrznymi źródłami informacji taktycznej.

Polska zakupiła także m.in.: (1) 360 szt. kierowanych termowizyjnie pocisków rakietowych do zwalczania celów naziemnych i nawodnych AGM-65G Maverick; (2) 340 szt. lotniczych bomb ogólnego przeznaczenia Mk 82 (wagomiaru 227kg); (3) 230 szt. bomb Mk 84 (wagomiaru 909 kg) oraz (4) 270 zestawów adaptacyjnych do przekształcania ich w kierowane bomby lotnicze GBU-12 i GBU-24 Paveway III (w zależności od typu ładunku bojowego, Mk 82 lub Mk 84), (5) 270 zestawów adaptacyjnych do przekształcania ich w bomby kierowane z wykorzystaniem systemu satelitarnego GBU-32 i GBU-38 JDAM (także w zależności od typu ładunku bojowego) oraz (6) 280 zasobników szybujących do ataku na umocnione obiekty w odległości przekraczającej 100 km AGM-154C JSOW.

Poza wspomnianym uzbrojeniem Polska zakupiła (1) 22 optoelektroniczne zasobniki obserwacyjno celownicze Lockheed Martin Sniper-XR oraz (2) 7 zasobników rozpoznawczych Goodrich DB-110 z dwoma naziemnymi zestawami odbioru i analizy zdobytych danych w czasie realnym, jednym

<sup>64</sup> Copyrights Janusza Wójcika.

<sup>65</sup> Tj. do otrzeźwienia oceny środowiska bezpieczeństwa RP (i Europy) w wyniku zajęcia Krymu przez FR w 2014 r. i próby secesji tzw. Donieckiej Republiki Ludowej i Ługańskiej Republiki Ludowej.



stacjonarnym oraz jednym mobilnym, a także (3) celowniki nahałmowe J-HMCS i (4) gogle nocnego widzenia NVG, a także zapasowe silniki i odpowiedni zestaw części zamiennych.

Zakup przeprowadzony został na warunkach i zgodnie z procedurą programu Foreign Military Sales (FMS).

W 2012 r. RP zakupiła uzbrojenie i dodatkowe wyposażenie dla F-16 za kwotę do 447 mln USD (netto). W jego skład weszły 93 szt. pocisków krótkiego zasięgu AIM-9X-2 Sidewinder Block II, 65 szt. AIM-120C-7 AMRAAM, 42 bomby GBU-49 Enhanced Paveway II, 200 bomb GBU-54 JDAM, 642 bomby BLU-111, 127 bomb Mk-82, 80 bomb BLU-117, ale także urządzenia noktowizyjne, moduły silników (dziewięć) oraz inne urządzenia i systemy nie będące uzbrojeniem.

W listopadzie 2017 roku Departament Stanu wydał zgodę na sprzedaż Polsce 150 szt. naprowadzanych radarowo pocisków powietrze-powietrze średniego zasięgu AIM-120C-7 AMRAAM wraz z wyposażeniem towarzyszącym za kwotę ok. 250 mln USD. W 2016 r. USA wydały zgodę na sprzedaż 70 szt. pocisków powietrze-ziemia AGM-158B JASSM-ER za kwotę do 200 mln USD.

Ostatnim głośnym (a nawet bardzo głośnym) akordem modernizacji lotnictwa SZ RP słyszalnym w 2020 r. było ogłoszenie przez Ministra Obrony Narodowej w styczniu 2020 r. faktu podpisania umowy na zakup w USA 32 szt. samolotów wielozadaniowych, określanych jako samoloty piątej generacji, F-35.

Działania rządu PiS w sprawie zakupu F-35, dwadzieścia lat po zakupie F-16, w ocenie Fundacji, wskazują modelowo na zakończenie procesu utraty przez przywództwo wojskowe i polityczne RP zdolności analitycznych, oraz zdolności do podejmowania i realizowania wieloletnich, złożonych projektów modernizacyjnych. W 2020 r. rządziły nie stałe uwarunkowania RP wynikające m.in. z tzw. geopolityki, tylko (1) cykle wyborcze oraz (2) sojusznicy.

Decyzji o podpisaniu umowy na zakup F-35 nie towarzyszyły żadne debaty, wygląda nawet na to że nie prowadzone były wnikliwe analizy w SG WP. Po krótkim, trwającym od ok. czerwca 2019 r., przygotowaniu medialnym, argumentując m.in. katastrofami trzech samolotów MiG-29 zaczęto mówić o konieczności modernizacji i wybrano ucieczkę do przodu zmieniając definicję zamrożonego wcześniej programu HARPIA na pozyskanie samolotów wielozadaniowych dla SZ RP wpisując wymóg „piątej generacji”. Ta niewinna zmiana wymagań programu HARPIA zawęziła oferty do dwóch samolotów użytkowanych przez USA: (1) F-22 i (2) F-35. Z tym, że F-22 nie był już produkowany od 2008 r. Został więc F-35. I właśnie ten (!) samolot został wybrany. Proste!

Jak wyżej, decyzji nie towarzyszyły w RP żadne debaty, dyskusje ani prawdopodobnie analizy. Chyba, że ktoś policzy komentarze zdjęć z trawnika przez Białym domem kiedy para prezydencka RP w towarzystwie pary prezydenckiej USA dokonała<sup>66</sup> akceptacji pokazu możliwości samolotu F-35B wykonującego „hoovering” na ich oczach. Akceptacja polegała na fotogenicznym (i memicznym) pomachaniu ręką<sup>67</sup>.

Czerwiec 2019 r. – akceptacja przez parę prezydencką RP. Wrzesień 2019 r. - komunikat agencji Defence Security and Cooperation Agency, że Departament Stanu USA wyraził zgodę na sprzedaż Polsce maksymalnie 32 myśliwców F-35A Lightning II, 33 silników Pratt & Whitney F-135. 27 stycznia 2020 r. minister Obrony Narodowej Mariusz Błaszczak podał, że zakup ma nas kosztować 4,6 mld USD (tj. ok. 17,82 mld zł). Bez VAT, który MON będzie musiał odprowadzić do Urzędu Skarbowego w momencie dostawy maszyn - to prawdopodobnie ok. 3-4 mld zł. Razem ok. 21 mld zł. Koniec.

Fundacja przypomina, że temat polskich (nieplanowanych wcześniej) F-35 pojawił się równolegle z informacjami, że administracja USA podjęła decyzję o wycofaniu zgody na (zaplanowaną dużo wcześniej) sprzedaż dla SZ Turcji partii F-35.

---

<sup>66</sup> 12 czerwca 2019 r.

<sup>67</sup> Autorzy Raportu przypominają, że elementem kampanii sukcesu poprzedzającej umowę na zakup F-35 były m.in. publiczne wystąpienia Prezydenta RP i Premiera RP (oraz Ministra Obrony Narodowej) na tle ... (sic!!!) tekturowej makiety F-35 w skali 1:1. Wrzesień – listopad 2019 r. środek Europy. Kraj liczący 38 mln mieszkańców.

W styczniu 2020 r. w reakcji na próby dyskusji w Sejmie RP czy w Sejmowej Komisji Obrony Narodowej rządząca tzw. większość parlamentarna przerwała posiedzenie Komisji i nie dopuściła do dyskusji nad umową w sprawie zakupu F-35 dla SZ RP. Widać jak dużo się zmieniło od 2001 r.

Samo pacyfikowanie dyskusji o F-35 w Sejmie RP było tym bardziej zdumiewające, że program F-35 był (sic!) najdroższym projektem zbrojeniowym w historii USA i był on częstym tematem posiedzeń właściwych komisji Senatu USA i Kongresu USA oraz kontroli i raportów m.in. GAO<sup>68</sup>. I to bynajmniej nie z powodu samozadowolenia instytucji USA z jego realizacji. Szerzej o F-35 w raporcie Fundacji „Tabele lotnicze”.

Informacje nt. zawartej umowy podają, że samoloty zostaną przekazane Polsce prawdopodobnie w 2024 roku, ale pierwsze egzemplarze będą początkowo służyły w bazie w USA (najprawdopodobniej będzie baza US Air Force Luke) gdzie polski personel latający i naziemny będzie się na nich szkolił.

„Nad Wisłą” Harpie pojawia się prawdopodobnie dopiero w roku 2026. Będzie to pierwsza eskadra (16 maszyn), która dzięki prowadzonemu wcześniej szkoleniu w USA ma szybko osiągnąć gotowość operacyjną (IOC). Druga eskadra F-35A zostanie w Polsce ukompletowana najprawdopodobniej do roku 2030. W związku z tym, że polskie maszyny będą powstawały dopiero w następnych latach, będą reprezentowały dojrzały, dopracowany<sup>69</sup> standard i zostaną wyposażone w najnowszą wersję oprogramowania – Block 4. Zgodnie z zapewnieniami producenta ma ono w znaczący sposób rozszerzyć możliwości Lightninga II, m.in. o możliwość używania lekkich bomb GBU-54/B, zasobników szybujących AGM-154C-1 JSOW i pocisków „powietrze-powietrze” AIM-9X Sidewinder Block II. Ma też umożliwiać wybór celu dla pocisku już po jego odpaleniu.

Wracając do spojrzenia na zakup F-35 jako na wydarzenie w historii modernizacji SZ RP Fundacja zwraca uwagę na kolejną istotną cechę tego kontraktu. Przytoczone wyżej okoliczności podpisania tej umowy wskazują, w ocenie autorów Raportu, na potwierdzenie tezy o utracie przez RP zdolności w zakresie strategicznego programowania i realizacji m.in. projektów związanych z modernizacją SZ RP (które zdolności prawdopodobnie delegowano na ośrodki pozanarodowe). Tyle widać spoglądając wstecz.

Ale spojrzenie w przyszłość wczytując się w koncepcję wpięcia tego systemu uzbrojenia (tj. F-35) wskazuje na inne, dostrzegalne również w innych działaniach władz politycznych RP, cechy: F-35 nie jest programem typu zakup MiG-23, MiG-29 czy Su-22 (na pewno nie jest też programem typu zakup MiG-15 czy MiG-21). Zakup F-35 to:

- (1) zaprogramowane delegowanie zdolności szkolenia na instytucje i infrastrukturę USA (z dzierżawieniem infrastruktury i kompetencji); przeciwnie jak w F-16, w którym przynajmniej na początku zakładano wytworzenie krajowych kompetencji szkoleniowych, a nawet utworzenie regionalnego *center of excellence*;
- (2) delegowanie na ośrodki pozanarodowe prawie wszystkich zdolności, w tym nawet m.in. planowania i realizacji misji (jest to ogólna cecha podnoszona przy opisie F-35 i samolotów tzw. piątej generacji);
- (3) udział w pozanarodowym, a wg oceny m.in. Kongresu USA i GAO faktycznie korporacyjnym, rozproszonym systemie serwisowo-logistycznym kontrolowanym nawet nie przez np. Pentagon lecz w rzeczywistości przez Lockheed Martin.

Zakup F-35 to bardziej wykupienie abonamentu w klubie użytkowników F-35 z możliwością autoryzowanej eksploatacji określonej liczby zakupionych maszyn niż zapewnienie SZ RP określonych zdolności. Zjawisko „wspólnotowego” podejścia do eksploatacji (i wykorzystania bojowego) F-35 jest opisane m.in. w raporcie RAND Co. „At the Vanguard. European Contributions to NATO's Future Combat Airpower”<sup>70</sup> z października 2020 r.

<sup>68</sup> GAO – odpowiednik w USA polskiej NIK.

<sup>69</sup> „dojrzały” i „dopracowany” – patrz kontekst wobec zarzutów nt. sprawności i serwisu F-35 podnoszone m.in. w USA („Tabele lotnicze”).

<sup>70</sup> Raport m.in. szczegółowo opisuje m.in. (1) problemy z logistyką, częściami zamiennymi, sprawnością techniczną i kosztami F-35; (2) programy i metody „wspólnotowego” szkolenia personelu F-35; oraz (3) poligony wykorzystywane do szkolenia F-35.

Podsumowując: Prezydent RP oddał dwie eskadry (24 samoloty) F-16 do dyspozycji NATO ale są one faktycznie samolotami polskimi. W przypadku F-35 wygląda na to, że będą one tylko hangarowane i opłacane przez SZ RP. W rzeczywistości będą modułami połączonych zdolności wspólnoty ich użytkowników.

W związku z powyższym, w ocenie Fundacji, faktyczne (wysokie) koszty eksploatacji F-35 i fakt, że nie są one, wbrew argumentom polskich polityków, myślicami lecz samolotami do uderzeń w głąb bronionego ugrupowania przeciwnika są zatem mniej istotne.

Patrząc przez pryzmat metody DOTMLPF w odniesieniu do lotnictwa bojowego (wielozadaniowego) SZ RP można powiedzieć, że w 1990 r. było to narzędzie w dobrym stanie lecz, w związku z rozpadem UW, wymagało pilnego opracowania nowej doktryny jego użycia która pozwoliłaby zachować ogólne zdolności SZ RP proporcjonalne do wielkości miejsca RP w Europie. Liczebność, stan techniczny oraz organizacja stanowiły dobry punkt wyjścia do nieśpiesznych decyzji oraz działań mających na celu kontrolowaną modernizację techniczną i transformację organizacyjną odpowiednią do przyjętej doktryny oraz zaakceptowanych kosztów. I na początku lat 90 XX w. pracę tę chyba nawet wykonano (?) z pominięciem najważniejszego elementu: doktryny (D) – którą delegowano na NATO i USA. Brak literki „D”, stopniowa utrata własnych zdolności programowania, planowania i realizacji planów oraz np. demoralizacja pozornie atrakcyjnymi ofertami za jedno euro czy jednego dolara doprowadziły do skupienia na kosztownej modernizacji wyspowej podyktowanej kalendarzem wyborczym oraz zaleceniom sojuszników w wyniku których wysiłek całej RP jest skupiany na wizerunkowych (PR-owych) modelach będących z założenia elementami sojuszniczych ugrupowań. W międzyczasie utracono narodowe zdolności B+R oraz produkcyjne i coraz widoczniej deleguje się zdolności narodowego szkolenia kadr.

Fundacja wskazuje, że na lotnictwo bojowe SZ RP w 1990 r. można spojrzeć jak na .... lotnictwo bojowe SZ Izraela A.D. 2021. Oczywiście w 1990 r. piloci polskich Su-22 i MiG-23 nie wykonywali codziennie realnych misji uderzeniowych na kraje sąsiednie, ale Szef SG WP zapewniał funkcjonowanie licznego i złożonego systemu. W 2021 r. SZ Izraela posiadają ok. 224 szt. F-16, ok. 50 szt. F-15, ok. 50 szt. F-35 i ok. 50 szt. F-4. Razem ok. 370 samolotów bojowych (Izrael ma ok. 8-9 mln mieszkańców). Ma też obowiązkową zasadniczą służbę wojskową dla 100% młodych kobiet i mężczyzn (24-36 miesięcy). Czyli jest w gorszej sytuacji demograficznej niż RP w 1990 r. ale lepszej finansowej (dzięki pomocy USA) i rekrutacyjnej (dzięki poborowi).

Jak napisano na wstępie tej części rozdziału „W rok 1990 SZ RP weszły z flotą ok. 640 samolotów wielozadaniowych (Tabela 24 i Tabela 25)”. Ilu trzeba pilotów do 370 samolotów bojowych? 700? Ilu do 640? 1.100? Ilu do 100 samolotów SZ RP w 2020 r.? 200?

Ilmu trzeba mechaników, obsady infrastruktury lotniskowej, magazynierów i zbrojmistrzów uzbrojenia, żołnierzy batalionów ochrony lotnisk czasu pokoju i rezerw pułków ochrony lotnisk czasu wojny? Nawigatorów, dowódców kompani, oficerów sekcji sztabów itd.?

A ilu podchorążych corocznie promowanych w celu zapewnienia uzupełnienia rotacji kończących służbę starszych kolegów? I ilu kadetów i elewów<sup>71</sup>?

I, ogólnie, Szef SG WP w 1990 r. był w stanie zorganizować sprawne funkcjonowanie systemu liczącego 640 samolotów bojowych. Z własnym szkolnictwem, szkoleniem, warsztatami itd. Podobnie jak Dowódca IDF<sup>72</sup> A.D. 2021.

Jako przykład skali wyzwania lotnictwa SZ RP A.D. 1990 i SZ Izraela A.D. 2021 w porównaniu do SZ RP A.D. 2021 rozpatrzmy jeden miernik: średnią liczbę lotów dziennie.

Zakładając, że średni nalot roczny pilota samolotu bojowego wynosi 150 godzin, a średni czas lotu szkoleniowego wynosi 40 minut – (1) przy ok. 200 pilotach lotnictwa SZ RP A.D. 2020 daje to ok. 137 lotów dziennie; (2) przy ok. 700 pilotach SZ Izraela A.D. 2020 daje to ok. 479 lotów dziennie; i (3) przy ok. 1.100 pilotach SZ RP A.D. 1990 daje to ok. 753 lotów dziennie. Odpowiednio: 6, 20 i 31 trwających 40 minut lotów w każdej godzinie każdego dnia roku. Bez względu na pogodę, porę roku i dnia, święta

<sup>71</sup> Uwaga: kadeci i elewi w rozumieniu z 1990 r.

<sup>72</sup> IDF - Israel Defense Forces.

itd. Proszę sobie wyobrazić w 2021 r.: 31, trwających 40 minut, lotów samolotów bojowych każdej godziny nad RP. Bez przerwy. Pomiedzy Boeingami szczytu ruchu lotniczego tzw. tanich linii lotniczych lat 2014-2019 (do tzw. pandemii), w czasie śnieżyc, i w Wigilię Świąt Bożego Narodzenia. I dla porównania sześć takich lotów w każdej godzinie. To jest miara skurczenia się zdolności lotnictwa bojowego SZ RP i związanych z tym wyzwań dla organizatorów tego lotnictwa. Dowódcy lotnictwa SZ Izraela są w stanie to zabezpieczyć (i to w dodatku wykonując prawdziwe operacje kinetyczne).

SZ USA intensywność działań lotnictwa mierzą m.in. liczbą operacji startów i lądowań. W Afganistanie w latach 2010-2015 miernik ten oscylował w przedziale 150-220 (licząc wszystkie statki powietrzne sił sojuszniczych i koalicyjnych). Przy opisanym wyżej założeniu w RP A.D. 1990 wynosiłby on ok. 1.500 dziennie, w Izraelu A.D. 2021 ok. 950 dziennie, a w RP A.D. 2021 ok. 270. Dla samych samolotów bojowych (bez dronów, śmigłowców, samolotów szkolnych i transportowych). Każdy samolot wymaga przygotowania do lotu i obsługi po locie. I tak każdego dnia...

Pytanie pomocnicze: ile godzin rocznie średnio spędza w powietrzu pilot polskiego samolotu bojowego A.D. 2021? Inny miernik Fundacja przedstawiła w „Tabelach lotniczych”.

Analizując poprzez ogniwa cyklu kill-chain należy ocenić, że lotnictwo bojowe SZ RP utrzymywało i utrzymuje zdolność nad poszczególnymi cyklami z zastrzeżeniem, że w przypadku systemu F-35, ze względu na charakter systemu walki oraz rodzaj planowanych dla niego misji, na obecnym poziomie zdolności SZ RP trudno jest kontrolować i egzekwować w wymiarze narodowym sekcje „Find”, „Track” i „Assess”.

### **Samoloty transportowe**

Lotnictwo transportowe tradycyjnie w SZ RP pełni trzy role: (1) lotnictwa dyspozycyjnego, (2) ograniczonego lotnictwa transportu taktycznego i (3) zabezpieczenia transportu VIP. Pozostałe funkcje, tj. np. zdolności operacyjne (desanty, utrzymywanie mostów powietrznych, *force projection*) były zabezpieczane przez elementy pozanarodowe.

W 1990 r. SZ RP zostały pozbawione zdolności zabezpieczenia transportu operacyjnego utrzymywanych, dość rozwiniętych, modułów powietrznodesantowych. Lotnictwo transportowe składało się z komponentu dyspozycyjnego, w skład którego wchodziła nieokreślona (ale liczona w dziesiątkach) liczba samolotów An-2, jeden samolot An-12 (często niesprawny, wycofany w 1994 r.) oraz flota ok. 11 średnich samolotów transportowych An-24/An-26. Doktryna zakładała wykorzystanie tych ograniczonych zdolności transportowych przeważnie do celów rokadowych i utrzymania ciągłości systemu dowodzenia. SZ RP przyjmowały też od niedawna produkowane w RP małe samoloty dyspozycyjne An-28/M-28 Bryza, które z czasem zastąpiły ostatecznie wycofane w 2012 r. An-2.

Należy podkreślić, że z przekazów wynika fakt zabezpieczenia potrzeb szkoleniowych i bieżących SZ RP tamtego okresu wyłącznie w oparciu o tą skromną flotę samolotów. Dotyczy to np. szkolenia spadochronowego, które w 2020 r. często zabezpieczane było przez samoloty wynajmowane komercyjnie. W zakresie tego segmentu samolotów transportowych SZ RP w latach 90 XX w. stopniowo wycofywano An-24/An-26 (ostatecznie wycofanych w 2008 r.) wprowadzając nowe samoloty An-28/M-28 Bryza (Tabela 26 i Tabela 27).

28 sierpnia 2001 r. (w tym samym roku podpisano umowę na zakup F-16!) podpisano umowę na zakup ośmiu (zwiększony później łącznie do 17) samolotów C-295M hiszpańskiej firmy CASA, które dostarczono SZ RP w latach 2003-2013. Zakup był niewątpliwie potrzebny, ale na bieżąco wywołał dyskusję nad konkretnym rozwiązaniem C-295M CASA z powodu możliwości oraz m.in. wymiarów samolotu niezabezpieczających potrzeb pododdziałów powietrznodesantowych.

Dodatkowo w tle pojawiły się informacje o prowadzonych postępowaniach Żandarmerii Wojskowej i prokuratury w sprawie ewentualnej korupcji<sup>73</sup>, do której mogło dojść podczas podpisywania umowy zakupu maszyn od hiszpańskiego koncernu EADS. Umowę w połowie 2001 roku podpisał ówczesny minister obrony narodowej. W zamian za zamówienie hiszpańskie spółki EADS CASA i Avia System Group kupiły większościowy pakiet PZL Warszawa-Okęcie. Miało tam powstać m.in. centrum

<sup>73</sup> „Samolot, który nigdy jeszcze nie spadł” TVN24, 23 stycznia 2008 r.

serwisowe dla samolotów. Ale nie powstało. W tym samym czasie w Republice Czeskiej, która również kupiła samoloty CASA, minister obrony usłyszała zarzuty<sup>74</sup> za spowodowanie strat w budżecie w wysokości 25 mln euro przy zakupie samolotów transportowych CASA C295M.

W polskich mediach donoszono m.in., że MON kupiło bez przetargu drugą partię samolotów CASA C295M. Ich cena jednostkowa wyniosła, według dostępnych danych 43 mln euro (tj. dwukrotnie drożej niż ich szacowana wartość, nawet po uwzględnieniu pakietu serwisowego). Już wcześniejsze zakupy samolotów tego typu i ich wyposażenia budziły wątpliwości. Media opisały przypadek byłego dowódcy Sił Powietrznych RP, który za wsparcie jednej z kolejnych transakcji dotyczących C295M, miał skorzystać przy zakupie atrakcyjnej działki z pomocy finansowej lobbystki pracującej dla hiszpańskiego koncernu, podającej się za tłumaczkę. Działkę w ciągu zaledwie kilku tygodni przekwalifikowano z leśnej na budowlaną, a Prokuratura Wojskowa prawie równie szybko umorzyła śledztwo. Media wykryły przy okazji, że hiszpańska lobbystka była równocześnie społecznym doradcą wicepremiera i ministra gospodarki (w RP).

W 2009 r. flota samolotów transportowych powiększyła się o dwa (docelowo o sześć) wycofanych ze służby w US Air Force, wyprodukowanych w latach 1973-1976, samolotów C-130 Hercules. Samoloty otrzymano za „symbolicznego jednego dolara + koszty dostosowania i remontu”. W 2010 r. w wyniku awaryjnego lądowania w Afganistanie jeden C-130 SZ RP został wycofany z eksploatacji. Wypadek nie spowodował ofiar.

W 2020 r. SZ RP liczą 37 samolotów Bryza, 16 samolotów CASA i cztery C-130 Hercules.

Na potrzeby transportu lotniczego, oprócz wynajmu komercyjnych usług lotniczych lub umów bilateralnych, SZ RP korzystają z abonamentu wynikającego z udziału RP od 2009 r. w międzynarodowym programie *Strategic Airlift Capability*. W ramach tego programu 12 państw<sup>75</sup> korzysta ze wspólnie kupionych trzech samolotów C-17 stacjonujących w międzynarodowej jednostce lotniczej w węgierskiej bazie Papa.

Druga część floty transportowej, samoloty do przewozu VIP (tzw. rządowe), w 1990 r. składała się z dwóch wyprodukowanych w ZSRR w 1990 r. samolotów pasażerskich Tu-154 oraz 17 wyprodukowanych również w ZSRR w latach 1979-1980 samolotów Jak-40. Wszystkie były zakupione dla SZ RP jako nowe. Samoloty Jak-40 były stopniowo wycofywane z eksploatacji. Rokiem tragicznym, i przełomowym, w lotnictwie VIP SZ RP był rok 2010, w którym 10 kwietnia na lotnisku w Smoleńsku (FR) doszło do katastrofy w której zginęło 96 osób w tym urzędujący Prezydent RP, przedstawiciele Sejmu i Senatu, najwyżsi dowódcy SZ RP oraz inni przedstawiciele najwyższych władz i instytucji RP<sup>76</sup>. Katastrofa 10 kwietnia 2010 r. miała szereg konsekwencji dla SZ RP, w tym m.in.: (1) wycofanie Jak-40 z SZ RP w 2018; (2) przejście do badań niszczących<sup>77</sup> Tu-154; (3) rozformowanie 36 specjalnego pułku lotnictwa transportowego<sup>78</sup>; czy (4) wyczarterowanie od 2013 r. na potrzeby transportu VIP samolotów Embraer 175.

Tragiczne doświadczenie z 10 kwietnia 2010 r., zły stan floty samolotów do przewozu VIP oraz potrzeby zabezpieczenia transportu najważniejszych osób w państwie nie przyczyniły się do szybkiego wyjścia z patu decyzyjnego o sposobie rozwiązania tego problemu. Czarter samolotów Embraer w 2013 r. był rozwiązaniem improwizowanym, podobnie jak czarter samolotów PLL Lot czy wręcz loty samolotami rejsowymi. Decyzję podjął rząd PiS podpisując w 2016 r. umowę na zakup pięciu samolotów dyspozycyjnych VIP Gulfstream G550 (za 440 mln zł) i w 2017 r. dwóch dużych samolotów pasażerskich w wersji VIP Boeing 737-800NG<sup>79</sup> (za 2,05 mld zł).

<sup>74</sup> [https://www.altair.com.pl/news/view?news\\_id=8390](https://www.altair.com.pl/news/view?news_id=8390)

<sup>75</sup> 10 państw NATO: Bułgaria, Estonia, Litwa, Holandia, Norwegia, Polska, Rumunia, Słowenia, USA i Węgry oraz dwa kraje spoza sojuszu – Finlandia i Szwecja.

<sup>76</sup> Kolejną tragiczną katastrofą samolotu transportowego SZ RP była katastrofa C-295M CASA pod Mirosławcem z 23 stycznia 2008 r.

<sup>77</sup> Co było przedmiotem zgłoszenia do prokuratury. „Prokuratura przejmuje drugiego tupolewa. Zniszczyli go członkowie Podkomisji Smoleńskiej” Dziennik.pl, 22 listopada 2019 r.

<sup>78</sup> Odpowiedzialnego za przewozy VIP.

<sup>79</sup> 8 grudnia 2020 r., Defence24: „Inspektorat Uzbrojenia poinformował o zawarciu wartej 99 mln zł umowy z PLL LOT dotyczącej dalszego czarteru dwóch samolotów Embraer ERJ-175 w konfiguracji do przewozów HEAD i VIP w roku 2021. Decyzja związana jest z opóźnieniem

Należy przypomnieć, że umowa na zakup Boeing 737-800NG (za 2,05 mld zł) została określona przez Krajową Izby Odwoławczą jako wydatek w przypadku którego Ministerstwo Obrony nie miało prawa do postępowania zapraszać tylko Boeinga: „MON, wybierając tryb z wolnej ręki dla samolotów VIP-owskich — łamie też zasadę konkurencji i ustawę prawo o zamówieniach publicznych”. Umowę negatywnie oceniła również NIK.

### Samoloty szkolno-bojowe

Wyodrębnienie na potrzeby analizy modernizacji technicznej SZ RP podgrupy samolotów szkolno-bojowych wynika z dwóch zasadniczych faktów: (1) grupa tych samolotów, zarówno w II RP jak i w PRL była liczna, co było pochodną znaczącego rozwoju organizacyjnego i liczebnego lotnictwa wojskowego (patrz Rysunek 5) oraz ambicji rozwinięcia i utrzymywania narodowych zdolności w zakresie pełnego cyklu szkolenia pilotów wojskowych; oraz (2) posiadania praktycznie do końca XX w. narodowych zdolności do projektowania i produkowania samolotów szkolno-bojowych wszystkich etapów szkolenia pilotów.

W podgrupie ujęto wyłącznie samoloty szkolno-bojowe szkolenia zaawansowanego.

W zakresie floty samolotów szkolno-bojowych SZ RP w 1990 r. weszły szerokim frontem: tylko w zakresie samolotów szkolenia zaawansowanego flota ta liczyła ok. 240 samolotów i (Uwaga!) każdy z używanych i przygotowywanych typów samolotu był skonstruowany i produkowany w PRL. Stan ten był oczywiście, jak napisano wyżej, pochodną rozwoju lotnictwa wojskowego SZ PRL szczególnie gwałtownego w latach 1955-1988 (Rysunek 5). Należy dodać, że według wielu opinii konstrukcje te spełniały wymagania oczekiwane od samolotów w swojej klasie.

Tak więc w 1990 r. na flotę samolotów szkolno-bojowych szkolenia zaawansowanego składało się ok. 230 samolotów T-11 i ok. 10 samolotów PZL-130 Orlik. W tym okresie funkcjonował już w postaci zaawansowanej skonstruowany na początku lat 80 XX w. w PRL z myślą o (Uwaga!) perspektywnym zastąpieniu floty T-11 Iska samolot I-22 Iryda. Flota ta była uzupełniona wycofywanymi z tzw. pierwszej linii samolotami MiG-15/Lim zgrupowanymi m.in. w pułkach szkolno-bojowych.

Samolot TS-11 Iska jest całkowicie polską konstrukcją zarówno w zakresie płatowca, silnika jak i w większości osprzętu. Wszedł do służby w SZ PRL w 1964 r. i był produkowany do 1986 r. Wyprodukowany łącznie w liczbie ok. 460 szt., z których w SZ PRL/RP służyło 364 szt. Samolot był eksportowany dla SZ Indii. Samolot był szeroko wykorzystywany jako samolot szkolny, dyspozycyjny oraz w krótkich seriach produkowany był jako wyspecjalizowana platforma do wykonywania określonych rodzajów zadań (np. rozpoznania artyleryjskiego lub rozpoznania morskiego). Pomimo systematycznego wycofywania z eksploatacji w SZ RP najbardziej wysłużonych egzemplarzy kilkadziesiąt TS-11 służy w SZ RP jeszcze w 2020 r., w tym tworząc zespół akrobacyjny SZ RP „Białe-Czerwone Iskry”.

Samolot PZL-130 Orlik skonstruowany również w PRL w 1981 r. wszedł do służby w SZ PRL w pierwszej połowie lat 80 XX w. Zgodnie z koncepcją z lat 70 XX w. opracowanie polskiego tandemu samolotów I-22 i PZL-130 miało pozwolić na stopniowe, naturalne zastąpienie w latach 1985-1995 opracowanego i produkowanego również w PRL od lat 60 XX w. tandemu samolotów szkolnych TS-8 Bies i TS-11 Iskra. W przeciwieństwie do I-22 samolot PZL-130 został szerzej wprowadzony do SZ RP, doczekał się gruntownej modernizacji oraz służy A.D. 2021.

Historia najbardziej tragicznego projektu modernizacyjnego SZ RP oraz jednocześnie polskiej myśli technicznej, szczególnie z dystansu roku 2021, wskazuje na pojawiające w początkach lat 90 XX w. zgrzyty pracującego od połowy lat 50 XX w. mechanizmu osiągania i utrzymywania zdolności SZ PRL/RP. Fundacja wskazuje, że myśląc o I-22 Iryda należy równocześnie pamiętać o równoległych projektach modernizacyjnych SZ PRL/RP zapoczątkowanych w latach 70 XX w., skonstruowanych w latach 80 XX w. i planowanych do wprowadzenia w latach 90 XX w. Projektami takimi były m.in.: (1) PZA Loara i PZR Loara (wycofane na etapie prototypu lub wprowadzone do SZ RP w formie

---

dostawy dwóch samolotów Boeing737-800/BBJ2 co najmniej do marca 2021 roku”. <https://www.defence24.pl/lot-z-kontraktem-na-przewozy-vip-dostawa-boeingow-opozniona>



prototypu); (2) cała rodzina stacji radiolokacyjnych NUR; (3) śmigłowiec SW-3 Sokół; (4) grupa okrętów walki minowej i okrętów pomocniczych; (5) czołg PT-91; czy (6) rodzina pojazdów zabezpieczenia technicznego WZT, WRT, BSam itp.; (7) rodzina pojazdów zabezpieczenia inżynierskiego; oraz (8) rodzina stacjonarnych i mobilnych zautomatyzowanych systemów dowodzenia artyleria, OPL, czy wojskami zmechanizowanymi. Były to projekty polskie, które przy prawidłowym rozwoju i akceptacji narodowych ograniczeń powinny stanowić solidną podstawę zarówno do osiągania zdolności przez SZ RP jak i do ewolucyjnego rozwoju oferty polskiego przemysłu obronnego.

Wracając do tragicznej historii I-22 autorzy zachęcają do samodzielnego zapoznania się z materiałami na temat tego projektu. Historia ta, w ocenie Fundacji, jest tragiczna nie tylko z powodu faktycznych katastrof lotniczych prototypów tego samolotu (co wydaje się być cechą immanentną charakteru projektu oraz rachunkiem kalkulacji i apetytu na ryzyko) lecz również splotu okoliczności, które finalnie doprowadziły do (1) wycofania na krótko przyjętego do eksploatacji w SZ RP samolotu; (2) wyprzedaży przemysłu lotniczego RP; oraz (3) utraty zdolności RP w zakresie konstruowania i produkowania tego typu statków powietrznych.

W ocenie Fundacji I-22, oraz szerzej cała gama projektów tego okresu, stanowią gorzki przykład na poparcie tezy, że w zakresie modernizacji technicznej sił zbrojnych RP poszła ... w kierunku przeciwnym do funkcjonujących na rynku zbrojeniowym A.D. 2021 państw. Oczywiście jest, że takie państwa jak USA, FR, Francja czy Szwecja systematycznie rozwijały swoje produkty z lat 50 XX w. opracowując na ich bazie kolejne generacje systemów uzbrojenia. Inna grupa państw, do których należy zaliczyć m.in. Koreę Południową, Turcję, Brazylię czy ChRL w okresie tym (w szczególności od lat 80 XX w.) zbudowały praktycznie od podstaw swoje zdolność w zakresie konstruowania i produkowania średnio- i wysoko zaawansowanych systemów uzbrojenia. Czechy wyczekiwały na sprzyjającą koniunkturę i po znalezieniu (lub wykreowaniu?) odbiorcy uruchomiły ponownie linie produkcyjne samolotu L-39 Albatros (będącego rówieśnikiem i odpowiednikiem TS-11) odpowiednio liftingowanego do wersji L-139 i L-159 i produkowanego do 2020 r.

Polska poszła dokładnie w przeciwnym kierunku. Pozbyła się prototypów, konstruktorów, zrezygnowała z apetytu na ryzyko, wyprzedała przemysł i A.D. 2021 bohaterstwo wprowadza zakupione za granicą systemy uzbrojenia będące w prostej linii rozwinięciem projektów z lat 80 i 90 XX w. – tyle, że innych państw. Paradoksalnie część zakupionych za granicą systemów jest produkowana w RP, w wyprzedanych zakładach.

W przypadku zdolności w zakresie opracowywania i produkcji statków powietrznych Fundacja zwraca uwagę, że zakładając wypadnięcie RP z rywalizacji w segmencie np. samolotów szkolno-bojowych, to zupełna abdykacja z rozwijania tych zdolności jest szczególnie bolesna po demonstracji nowego podejścia do taktyki konfliktów zbrojnych podczas wojny Armeńsko-Azerskiej w 2020 r. Cały Świat obserwował nagrania z ataków przy użyciu dronów i amunicji krążącej i skutki tych ataków. Była to kolejna, po działaniach w Donbasie (2015-), Syrii (2011-), Libii (2011-) czy w Jemenie (2015-) lekcja nowej ekonomiki działań taktycznych. Wymienione konflikty w połączeniu z doktrynalnym wykorzystaniem środków bezzałogowych przez SZ USA pokazały w którym kierunku idzie myśl wojskowa.

Czyż platformy typu TS-11, I-22, MiG-15/Lim, (sic!) An-2 czy Flaris LAR01 nie są punktem wyjścia do budowania lepszych lub gorszych, ale systematycznie rozwijanych, polskich platform bezzałogowych? Dronów dających SZ RP zdolności istotnej obecności na polu walki oraz istotnych zdolności rozpoznania, komunikacji, rażenia kinetycznego, walki radioelektronicznej czy chociażby przeciągania i podnoszenia kosztów użycia przez przeciwnika jego systemów przeciwlotniczych?

Widocznie koncesja dla RP obejmuje wyłącznie produkowane prywatnie, i prawie wbrew urzędnikom, systemy rozpoznania i amunicji krążącej ograniczone gabarytowo do wielkości mieszczącej się w plecaku wyrośniętego harcerza. (Fundacja zwraca uwagę, że w ramach koncesji polscy studenci mogą czasem zająć drugie lub trzecie miejsce w konkursach technicznych różnych uczelni i nagłaśniać to w swoich lokalnych mediach).

Kurczące się potrzeby szkoleniowe kurczącego się lotnictwa wojskowego SZ RP zostały reanimowane zakupem w 2014 r., początkowo ośmiu, ostatecznie 16 szt. samolotu M-346 Bielik. W 2020 r. jest ich 11. Łączna wartość kontraktu: 1,436 mld zł.



Cytat z Wikipedii nt. samolotu M-346 (wyróżnienia Fundacji):

Korzenie samolotu M-345 sięgają **lat 80. ubiegłego wieku**. (...) W maju 1993 roku, Aermacchi zawarła porozumienie z rosyjskim biurem konstrukcyjnym im. A.S. Jakowlewa i słowackim producentem silników lotniczych Považské Strojárne Letecké Motory. Porozumienie zakładało współpracę przy budowie **nowego, dwusilnikowego samolotu szkolno-treningowego, oznaczonego jako Jak-130 (po stronie rosyjskiej) i AEM-130 (po stronie włoskiej)**. (...) **Projekt miał bazować na wywodzącej się z 1990 roku konstrukcji UTS-Jak**. Była to maszyna, którą biuro Jakowlewa zaprojektowała na potrzeby SZ FR, które poszukiwały samolotu przeznaczonego do szkolenia podstawowego i zaawansowanego, **mającej zastąpić używane masowo czeskosłowackiej produkcji samoloty Aero L-39 Albatros i Aero L-29 Delfin**<sup>80</sup>. (...)

Udział włoskich konstruktorów miał swoje konsekwencje. Zmieniono konfigurację aerodynamiczną płatowca oraz jego wewnętrzną konstrukcję kadłuba, polepszając tą drogą jego możliwości manewrowe i zwiększając prędkość. Zmniejszono długość samolotu o 41 cm oraz jego rozpiętość o 94 cm. Zmiany zostały zaakceptowane przez obydwie strony w lutym 1995 roku i przystąpiono do budowy głęboko zmodyfikowanego prototypu. (...)

Zaplanowano budowę czterech egzemplarzy prototypowych, pierwszy z nich, oznaczony jako Jak-130D (Demonstrator) wzbił się do swojego pierwszego lotu 25 kwietnia 1996 roku. W latach 1996–1999 samolot wykonał 452 loty na terenie Rosji i we Włoszech, spędzając w powietrzu łącznie 300,4 godzin. Samolot zebrał dobre recenzje, w powietrzu zachowywał się poprawnie i nie odnotowano większych problemów. Zebrane podczas prób w locie doświadczenia zaowocowała głównie zmianami w konfiguracji aerodynamicznej płatowca. (...)

W 1999 roku strony zakończyły współpracę. Oficjalnym powodem były zasadnicze różnice co do dalszej wizji rozwoju i wprowadzanych zmian w samolocie. Aermacchi postrzegała maszynę przede wszystkim jako produkt eksportowy. Stąd forsowanie otwartej architektury konstrukcji, podatnej na modyfikacje i zastosowanie różnych systemów w zależności od potrzeb potencjalnych nabywców. Nacisk na użycie awioniki i elementów wyposażenia zachodnioeuropejskiej lub amerykańskiej produkcji, droższych, ale cieszących się w tamtym okresie większym zaufaniem niż systemy radzieckiego lub rosyjskiego pochodzenia. Z kolei strona rosyjska widziała w samolocie przede wszystkim produkt skierowany na rynek krajowy, dla własnych sił powietrznych. Tym samym dążyła do zachowania dotychczasowej konfiguracji, samolot pierwotnie powstał pod kątem specyficznych wymagań SZ FR, różniących się od wizji jego rozwoju jaką miała wobec niego włoska wytwórnia. Porozumienie kończące współpracę umożliwiło Aermacchi odkupienie za sumę 77 mln USD całej dokumentacji technicznej jaka do tego momentu powstała. Z kolei Jakowlew liczył, że za uzyskane w ten sposób fundusze, uda mu się dokończyć projekt zgodnie z wymaganiami stawianymi przez rosyjskie siły powietrzne.

Na podstawie posiadanej dokumentacji Aermacchi (w 2006 przekształcona w Alenia Aermacchi, i w 2016 w Finmeccanica Aircraft Division) opracowała własną wersję maszyny, modyfikując płatowiec, instalując swoje wyposażenie i wprowadzając zmiany związane z instalacją silników Honeywell.

Gotowy prototyp o numerze 001-X615 po raz pierwszy uruchomił silniki 13 kwietnia 2004 roku. Dwa tygodnie później, 28 kwietnia, maszyna z powodzeniem przeszła pierwsze, próbne kołowanie po płycie lotniska w Venegono Superiore. Oblot samolotu o oznaczeniu M-346 nastąpił 15 lipca 2004.

Brzmi znajomo? Oto nasz polski Bielik! Nie PRL-owska lryda, tylko polski Bielik.

Analiza DOTMLPF: doktrynalnie i organizacyjnie RP w coraz szerszym zakresie deleguje swoje zdolności szkolenia pilotów wojskowych do ośrodków pozanarodowych oraz ogólnie zmniejsza liczebność lotnictwa wojskowego. Procesowi temu towarzyszy chęć zachowania rozbudowanej etatystycznie administracji i utrzymywania zdolności realizacji, trwających nieproporcjonalnie długo<sup>81</sup>, etapów szkolenia podstawowego. W ramach projektu F-16, pomimo założeń nie udało się zbudować narodowych zdolności szkoleniowych na poziomie samolotu wielozadaniowego. Przy programie F-35 już nawet nie udawano podejmowania takich prób tylko delegowano zdolności w nowej formule „polska baza w USA”. Ogólnie w szkolnictwie SZ RP utrzymywany (lub rozwijany?) jest trend komercjalizacji oferty szkoleniowej i akwizycji studentów cywilnych. Procesy te były szeroko krytykowane przez PiS przed wyborami w 2015 r., w związku m.in. z tymi argumentami rozwiązano AON i utworzono w jej miejsce ASzWoj. Ale „dużo trzeba było zmienić” aby w 2021 r. nic się nie zmieniło.

<sup>80</sup> W 1961 r. w ZSRR przeprowadzono konkurs na nowy samolot szkolno-treningowy dla lotnictw wojskowych państw Układu Warszawskiego. Uczestniczyły w nim: polska TS-11 Iskra, czeskosłowacki L-29 Delfin oraz radziecki Jak-30. O wyborze zdecydowały względy polityczne i pozatechniczne. Zwycięzcą okazał się czeski Delfin.

<sup>81</sup> Np. USAF zamierzają skrócić okres szkolenia pilotów, który jest i tak krótszy niż szkolenie pilotów SZ RP (The U.S. House Armed Services Committee Subcommittee on Tactical Air and Land Forces z 10 marca 2020 r.). W Polsce utrwała się, wdrożony podczas przechodzenia na F-16, jako przejściowy model szkolenia pilotów obejmujący: (1) szkołę oficerską (5 lat; do 2004 r. były to 4 lata); (2) szkolenie w USA (2-4 lata); i następnie (3) w eskadrach bojowych; zagadnienie opisane w „Tabele lotnicze”, podrozdział „Szkolenie”.

W ocenie Fundacji pozytywnym aspektem modernizacji samolotów szkolno-bojowych jest brak zastosowania rozwiązania pomostowego polegającego np. na przyjęciu za jedno euro lub jednego dolara używanych Alpha Jet lub T-38 Talon. Lotnictwo SZ RP., w tym lotnictwo szkolne jest najlepszym dowodem, że w RP od ok. 2000 r. najlepiej rozwijana jest literka „F” akronimu.

## Śmigłowce

Na potrzeb analizy, kierując się cechami charakterystycznymi wynikającymi z przeznaczenia śmigłowce podzielono dodatkowo na: (1) ogólnego przeznaczenia; (2) szturmowe; i (3) ZOP.

Flota śmigłowców w SZ RP wywodziła się z sięgającej początkami do lat 50 XX w. ale bardzo dynamicznie zbudowanej w latach 70 XX w. (Rysunek 5) licznej, w dużej części opartej na przemyśle narodowym i istotnej w zakresie zdolności. Flota ta była elementem konsekwentnie i kompleksowo budowanych SZ PRL.

W rok 1990 SZ RP weszły posiadając na wyposażeniu ok. 280 śmigłowców. Około 90% (ok. 250 szt.) stanowiły śmigłowce ogólnego przeznaczenia, czyli transportowe oraz transportowe przerobione na wersje specjalistyczne (SAR, medyczne, dowodzenia, salonki, chemiczne itp.). Pozostałe 10% (równy po 14-16 szt.) stanowiły (1) śmigłowce szturmowe i (2) śmigłowce ZOP. Tabela 30 i Tabela 31.

W grupie śmigłowców transportowych najliczniejsze (ok. 190 szt., 68% całej floty śmigłowców) były produkowane w PRL na licencji ZSRR od 1965 r. Mi-2. Konfigurowane w wielu wersjach, średnie śmigłowce które zabezpieczały realizację wielu rodzajów codziennych oraz wyspecjalizowanych zadań SZ RP. Kolejnym pokoleniowo lecz zbliżonym parametrami był opracowany i produkowany od 1987 r. w PRL śmigłowiec SW-3 Sokół. W 1990 r. było eksploatowanych kilka pierwszych odebranych egzemplarzy SW-3 lecz coroczne dostawy nowych maszyn rozwinęły ich flotę do ok. 65 szt. w 2001 r. Zarówno Mi-2 jak i SW-3 są nadal eksploatowane w SZ RP A.D. 2021.

Inną grupą śmigłowców ogólnego przeznaczenia stanowiło ok. 55 szt. Mi-8/Mi-17. Te zbliżone do siebie wymiarami, większe od Mi-2 i SW-3, śmigłowce transportowe zakupione w ZSRR odpowiednio: Mi-8 w latach 1967-1983 i Mi-17 w 1989 r. (wszystkie jako nowe) oprócz ogólnych zadań transportowych umożliwiły rozwijanie zdolności SZ PRL/RP typowych dla pododdziałów kawalerii powietrznej, czyli lekkiej piechoty zdolnej do wykonywania manewrów pionowych transportem śmigłowym.

Wymienione cztery typy śmigłowców transportowych były i pozostają podstawowymi śmigłowcami SZ RP w całym okresie 1990-2020. W 1991 r. dokupiono jeden egzemplarz<sup>82</sup> produkowanego w USA śmigłowca Bell 412 będącego wersją rozwojową znanego z wojny w Wietnamie UH-1. Pojedynczy Bell był zakupiony specjalnie na wizytę papieża Jana Pawła II w RP i skonfigurowany jako salonka. Podgrupę uzupełnia, będąc wykorzystywana w SZ RP od 1995 r. w liczbie ok. 20 szt. jako maszyna szkolna, polska konstrukcja SW-4 Puszczczyk.

Cieszące się dobrą opinią maszyny, pomimo upływu lat i stopniowego wyeksploatowania były wykorzystywane do różnych zadań w SZ RP. Konieczność skompensowania ich malejących zdolności uwidoczniła się po wejściu SZ RP w fazę „filozofii ekspedycyjnej” na początku XXI w. Szerokie zaangażowanie SZ RP w tzw. misjach stabilizacyjnych (m.in. Irak, Afganistan, Czad), podniesienie szczebla wysyłanych kontyngentów z poziomu kompania-batalion do brygada+ oraz wyzwania lokalnego środowiska bezpieczeństwa początkowo wymusiły włączenie w skład wysyłanych kontyngentów kluczy śmigłowców a później wskazały na pilną konieczność uzyskania niezależności prowadzenia wybranych operacji (Wojsk Specjalnych) i to w bardzo wymagających dla maszyn warunkach geograficznych Afganistanu.

Powstała, zgłoszona przez DO RSZ, pilna potrzeba operacyjna nakazała szukanie odpowiedniego rozwiązania, którym okazał się... zakup Mi-17 w FR. W 2010 r.<sup>83</sup> podpisano z FR umowę na zakup za 313 mln zł wyprodukowanych w latach 1992-1995, ale z niewielkim wykorzystaniem ресурсu oraz

<sup>82</sup> Jeden egzemplarz dla SZ RP. Dodatkowo kupiono dwa dla MSW.

<sup>83</sup> Część komentatorów wskazuje, że zakup Mi-17 w 2010 r. został przeprowadzony tak sprawnie z powodu specyficznego rodzaju relacji RP-FR po katastrofie Tu-154 w smoleńsku w 2010 r.

istotnie zmodernizowanych, pięciu Mi-17. Dokupione śmigłowce prawie natychmiast zostały skierowane do PKW w Afganistanie, a po zredukowaniu zaangażowania RP w misje zagraniczne powróciły do kraju na wyposażenie nowo utworzonej 7 eskadry działań specjalnych będącej modulem lotniczym Wojsk Specjalnych RP.

Kolejnym typem śmigłowca oraz zakupem w segmencie śmigłowców ogólnego przeznaczenia była umowa na zakup dla SZ RP czterech Si-70 BlackHawk. Umowę na produkowane w fabryce PZL Mielec we współpracy z Sikorsky Aircraft Corporation cztery śmigłowce Si-70 podpisano w 2019 r. Wartość umowy: 683 mln zł. Maszyny przekazano w 2020 r.

Zakup Si-70 BlackHawk z 2019 r., oprócz komentarzy związanych z pozostającym w tle unieważnionym postępowaniem na zakup śmigłowców H225M Caracal, był szeroko komentowany z powodu konfiguracji zakupionych Si-70. Napompowania medialnie i PR ceremonia<sup>84</sup> przekazania Wojskom Specjalnym RP czterech Si-70 była okazją do komentarzy wskazujących, że zaprezentowane podczas uroczystości śmigłowce Si-70i Black Hawk zewnętrznie, poza uzbrojeniem w karabiny maszynowe w niewielkim stopniu różniły się od maszyn przekazanych wcześniej Policji. Śmigłowce zaprezentowano m.in. z systemem do desantu linowego i wyciągarkami, karabinami maszynowymi M3 kalibru 12,7 mm oraz wielolufowymi karabinami M134 Minigun kalibru 7,62 mm. Ministerstwo Obrony Narodowej, poinformowało, że śmigłowce mają również kodowany system łączności i transmisji danych. Nie widać było za to m.in. sensorów systemu samoobrony, głowicy optoelektronicznej czy wyrzutni flar – elementów niezbędnych w maszynie przeznaczonej do operacji specjalnych. Według wyjaśnień MON w takiej konfiguracji maszyny miały służyć do szkolenia, ale czeka je jeszcze proces doposażenia do pełnej konfiguracji.

Kolejna grupa śmigłowców: śmigłowce szturmowe w 1990 r. składała się z 16 wyprodukowanych w ZSRR w latach 1975-1985 maszyn Mi-24, które weszły do służby w SZ RP w 1978 r. Śmigłowce na ówczesne lata nowoczesne, licznie wykorzystywane również przez siły zbrojne różnych państw A.D. 2020. W 1990 r. Mi-24 wniosły do SZ RP istotne zdolności w zakresie CAS i zwalczania czołgów. w 1995 r. flota Mi-24 w wyniku przejścia z RFN, za symboliczną jedną markę, została podwojona o kolejnych 16 śmigłowców używanych wcześniej przez NAL. Śmigłowce te były wyprodukowane w ZSRR dla NRD w latach 1981-1993.

W sumie niewielka liczba 32 szt. śmigłowców Mi-24, nie będących w dodatku rasowymi śmigłowcami szutrowymi tylko głęboko zmodernizowanymi do zadań szturmowych, dość dużymi śmigłowcami transportowymi, intensywnie eksploatowanymi przez (A.D. 2020) przez czterdzieści lat, bez modernizacji oraz bez zakupów uzbrojenia w celu uzupełnienia zapasów lub przebrojenia stanowi jedyny wysoce manewrowy odwód szturmowo przeciwpancerny jakim w 2021 r. dysponuje (nawet nie dowódca tylko) Inspektor Wojsk Lądowych lub Dowódca Operacyjny RSZ RP. Tylko, że jak wyjął 12 maja 2016 r. w Sejmie RP podczas tzw. audytu sam Minister Obrony Narodowej (potwierdzając wiedzę potoczną), odwód przeciwpancerny ... bez pocisków przeciwpancernych.

Ostatnią wyodrębnioną podgrupą wiroplatów SZ RP są śmigłowce ZOP. W 1990 r. zadania ZOP realizowały 12 śmigłowców Mi-14PL współpracujące w MW RP z dwoma Mi-14PS zaprojektowanymi do misji SAR. W 1990 r. były to dziesięcioletnie, dość nowoczesne śmigłowce uzupełniające zdolności innych systemów uzbrojenia SZ RP w działaniach ZOP. Należy zaznaczyć, że z definicji śmigłowce morskie, a w szczególności przystosowane do lądowania bezpośrednio na powierzchni morza, narażone są na niszczące oddziaływanie warunków ich eksploatacji. Z czasem ze służby wycofano oba Mi-14PS i w systemie narodowym zmodyfikowano dwa Mi-14PL częściowo przystosowując je do misji SAR (do misji SAR w SZ RP wykorzystuje się również dedykowaną wersję SW-3 Sokół, tj. W-3 Anakonda).

Śmigłowce ZOP, podobnie jak m.in. śmigłowce SAR, na początku XXI w. zostały zdefiniowane jako priorytetowe zdolności do modernizacji SZ RP i zapisane w „Planie Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych RP na lata 2013-2022” (Tabela 22) z wyszczególnieniem dostawy do SZ RP w latach 2016-2017 sześciu śmigłowców ZOP (oraz m.in. dostawy w tym samym okresie sześciu śmigłowców SAR).

<sup>84</sup> Z udziałem m.in.: (1) Prezydenta RP (sic!) Andrzeja Dudy, (2) Ministra Obrony Narodowej Mariusza Błaszczaka i (3) ambasadora USA w RP Georgette Mosbacher.

Potrzeba wymiany uzbrojenia SZ RP w zakresie m.in. śmigłowców została zapisana również w Uchwale Nr 164 Rady Ministrów z dnia 17 września 2013 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego "Priorytetowe Zadania Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej w ramach programów operacyjnych" (Tabela 23) wymieniając podgrupy śmigłowców wielozadaniowych, CSAR, ZOP, szturmowych i VIP.

Ostatecznie, wg stanu na 2020 r., w 2019 r. iście salomonowym rozstrzygnięciem było popisanie umowy na dostawę do 2022 r. za 1,65 mld zł czterech śmigłowców AgustaWestland 101 (AW 101) skonfigurowanych do (sic!) wykonywania zamiennie lub równocześnie, przez każdą maszynę, zadań ZOP i SAR. Nie sześć maszyn do ZOP + sześć do SAR (razem: 12), lecz: cztery do zadań ZOP lub SAR. Dodatkowo w komentarzach do tego rozwiązania, z czym zgadzają się autorzy Raportu, wskazywano że koszt rozwiązania oraz niewielka liczba zamówionych śmigłowców budzą mniejsze wątpliwości niż karkołomna próba połączenia konfiguracji do ZOP (bardzo drogi i wyspecjalizowany sprzęt do specyficznego rodzaju misji) z zamontowaną na tych samych maszynach konfiguracją do zadań SAR (wyspecjalizowane, ale prostsze wyposażenie utrzymywanie w gotowości do realnego użycia 24/7) co można porównać do zamówienia pojazdu ciężarowego będącego jednocześnie wyspecjalizowanym, drogim obserwatorium astronomicznym oraz wozem bojowym straży pożarnej przystosowanym do udziału w pożarach nieruchomości i lasów w wiecznie płonącej Kalifornii, dodatkowo z założeniem, że załoga tego pojazdu będzie pełniła dyżury ratownicze 24/7 i uczestniczyła w gaszeniu pożarów a w wolnych chwilach profesjonalnie obserwowała odległe ciała niebieskie. Dla porządku należy dodać, że ze względu na swoje rozmiary AW 101 raczej nie będą w stanie korzystać z platform śmigłowcowych na okrętach MW RP.

Analiza modernizacji oraz prób i zapowiedzi modernizacji śmigłowców, jako podgrupy systemów uzbrojenia, w SZ RP okresu 1990-2020 w ocenie Fundacji stanowi dobry przykład do refleksji nad problemami toczącymi modernizację techniczną SZ RP. Wynika to z faktu, że w ocenie autorów, wyraźnie widoczna jest tu większość tych problemów, tj.:

- (1) stopniowa utrata zdolności planowania modernizacji i ogólnie osiągania i utrzymywania zdolności SZ RP i konsekwentnego realizowania przyjętych planów (patrz plany Dowództwa Wojsk Lądowych z 2003 r. zobrazowane na Rysunek 9, czy zapisy nt. śmigłowców w Tabela 22 i Tabela 23);
- (2) problem cywilnego dowodzenia SZ RP (m.in. postępowanie na niedoszły zakup Caracal; umowa na AW 101; zakup Si-70; brak realizacji programu Kruk);
- (3) polityka PR<sup>85</sup> zastępująca, wypierająca a czasami wręcz zwalczająca realne działania na rzecz budowania i utrzymywania zdolności (np. zakup Si-70; wycofanie umowy na Caracal i zapowiedzi skompensowania planowanych zdolności nowym, lepszym kontraktem; kilkukrotnie zapowiedzi pilnego zakupu śmigłowców szturmowych w ramach programu Kruk; zapowiedzi dla przemysłu);

„Są wstępne rozmowy, które prowadzimy zarówno z firmą włoską, która złożyła bardzo dobrą ofertę, jak i z dwoma producentami amerykańskimi” – stwierdził w kontekście programu śmigłowców uderzeniowych Kruk minister obrony Antoni Macierewicz w wywiadzie dla wPolityce.pl. Decyzja ma zapaść w przyszłym roku.

„Macierewicz: Włosi i Amerykanie w programie Kruk. Decyzja w przyszłym roku”  
Defence24, 5 grudnia 2017 r.

Ministerstwo Obrony Narodowej chce przyspieszyć program "Kruk". W jego ramach resort ma kupić nowe śmigłowce uderzeniowe dla polskiej armii. Mają kosztować około 10 miliardów złotych.

O planach zakupowych resortu Mariusza Błaszczaka pisze we wtorek "Rzeczpospolita". Jak czytamy, w ubiegłym tygodniu Błaszczak potwierdził, że "niebawem" ma zostać ogłoszone postępowanie na zakup nowych maszyn.

Wojsko ma dostać 32 śmigłowce. Mają one docelowo zastąpić Mi-24. Resort niechętnie dzieli się szczegółami swoich planów. Nikt też nie będzie raczej informował o przebiegu negocjacji, dopóki te się nie zakończą. Wszystko po to, by ich nie komplikować.

<sup>85</sup> PR – Public Relations, w tym znaczeniu skrót myślowy odnoszący się do mieszanki propagandy, niespełnionych zapowiedzi, roztaczania porywających wizji itp. socjotechnik. Samo zjawisko w przypadku MON wymaga odrębnego przeanalizowania przez specjalistów.

„Śmigłowce dla polskiej armii. Błaszczak chce kupić 32 maszyny. Do wyboru m.in. Apache”  
money.pl, 26 czerwca 2018 r.

Proces pozyskiwania śmigłowców uderzeniowych rozpocznie się w 2020 r. - poinformował w czwartek w Sejmie wiceszef MON Wojciech Skurkiewicz.

„Kruk ruszy w przyszłym roku”  
Defence24, 17 maja 2019 r.

W nowym Planie Modernizacji Technicznej Ministerstwo Obrony Narodowej zakłada priorytetowe pozyskiwanie śmigłowców zdolnych do zwalczania jednostek pancernych przeciwnika.

Resort obrony potwierdza niedawną deklarację szefa MON, dotyczącą ujęcia maszyn Kruk jako jednego z najważniejszych zadań. Jak poinformował Wydział Prasowy CO MON w odpowiedzi na pytania Defence24.pl dotyczące zakupów nowych śmigłowców, obecnie priorytetem jest „pozyskanie dwóch eskadr śmigłowców uderzeniowych Kruk dla Wojsk Lądowych oraz kolejnych śmigłowców dla Marynarki Wojennej RP.”.

„Wkrótce nadleci Kruk? Śmigłowce wsparcia bojowego w PMT”  
Defence24, 31 października 2019 r.

- (4) problem utraty narodowych zdolności w zakresie konstruowania i produkowania określonych trybów maszyn oraz ogólnie zdolności przemysłu (np. Świdnik, Mielec, Mi-2, SW-3);
- (5) problem regresu ambicji i kompetencji w zakresie określonych zdolności i kompetencji narodowych (proces przeciwny do krajów, które przez ostatnie 50 lat zbudowały takie kompetencje: Korea Południowa, Turcja, Brazylia, ChRL);
- (6) problem darowanych systemów używanych, rozwiązań pomostowych, doraźnych kompromisów i symbolicznych ilości sprzętu – bez analizy rozwiązań pod kątem przyjętej doktryny oraz głębokich analiz długookresowych (np. Mi-24 z NRD; Kaman SH-2G; AW 101);
- (7) problem braku systematycznego zakupu zapasów (pokojowych i wojennych) środków walki systemów uzbrojenia przenoszonych przez platformy (np. ppk i npr do Mi-24; środki ZOP dla śmigłowców ZOP; urządzenia rozpoznania radioelektronicznego i WRE dla śmigłowców rozpoznania radioelektronicznego i WRE);
- (8) problem braku współdziałania w realizacji celów istotnych dla RP (np. brak współpracy z Czechami i Węgrami w ramach wspólnej próby pozyskania śmigłowców szutrowych w celu poprawy sytuacji negocjacyjnej<sup>86</sup> i optymalizacji np. szkolenia i logistyki) pomimo PR o bliskiej współpracy w formatach regionalnych (np. Grupa Wyszehradzka);

Mamy już w Polsce dwie fabryki śmigłowców, na trzecią nie ma miejsca – powiedział na antenie radiowej Jedynki minister obrony narodowej Mariusz Błaszczak.

Szef MON był pytany w Polskim Radiu o zakup 16 śmigłowców Caracal (plus offset) przez Węgry. Polska z francuskich maszyn zrezygnowała.

„Węgry kupią francuskie caracale, Polska nie. Komentarz ministra”  
Do Rzeczy, 28 grudnia 2018 r.

Czeski minister obrony Lubomír Metnar ogłosił, że zwycięzcami postępowania na nowe śmigłowce dla czeskich sił zbrojnych zostały amerykańskie UH-1Y Venom i AH-1Z Viper. Czechy kupią osiem UH-1Y i cztery AH-1Z za 14,5 miliarda koron (622 mln USD).

„Czechy wybrały UH-1Y i AH-1Z”  
konflikty.pl, 24 sierpnia 2019 r.

- (9) problem „polskiego przetargu”<sup>87</sup> będącego synonimem ambitnych planów i pozorów poważnych działań i negocjacji zakończony nieeleganckim wycofaniem się strony polskiej;
- (10) problem wydzielanie wybranych modułów (czasami pojedynczych maszyn i załóg) do improwizowanych struktur sojuszniczych lub koalicyjnych bez skupienia na budowaniu komplementarnych zdolności narodowych (lotnictwo Wojsk Specjalnych).

<sup>86</sup> „Szwecja i Finlandia - współpraca materiałowa na rzecz obronności” Defence24, 5 grudnia 2020 r.

<sup>87</sup> Okręty podwodne z Francją – 2017; energetyka atomowa z Francją – 2018; australijskie fregaty dla Polski – 2019 r.; śmigłowce Caracal – 2016; historia następcy Honkera.

Analiza DOTMLPF: w zakresie doktryny śmigłowce ogólnego przeznaczenia są bezdyskusyjnie potrzebne SZ RP tak samo jak samochody ciężarowe czy ciężarowo-terenowe. Podobnie jest z wersjami specjalistycznymi śmigłowców, w tym wyróżnionych śmigłowców ZOP. Wątpliwości odnośnie doktryny SZ RP A.D. pojawiają się po zestawieniu teoretycznie oczekiwanych oraz realnie oferowanych zdolności polskich śmigłowców ZOP i szturmowych. Albo doktryna jest ale nie ma narzędzi do jej wdrażania, albo (co w ocenie Fundacji jest bardziej prawdopodobnie) doktryny nie ma i SZ RP mają co mają. Fundacja zauważa, że modelowo w przypadku braku doktryny lub istotnie niedopasowanej doktryny pozostałe literki akronimu stoją również pod znakiem zapytania.

Organizacja, pomijając wątpliwości nt. „D”, wskazuje na pielęgnowanie w SZ RP elitarności narzędzi (śmigłowców) uważanych w innych krajach za powszechne. Zgrupowanie śmigłowców, zarówno ogólnego przeznaczenia jak i szturmowych, w Brygadzie Lotnictwa Wojsk Lądowych (wyjątek stanowi dywizjon lotniczy 25BKPow oraz 7des) świadczy o dążeniu do centralizacji prawdopodobnie uzasadnianie względami szkoleniowymi i serwisowymi, ale sprzecznej z ideą wsparcia udzielanego przez śmigłowce zarówno w wymiarze CAS jak i innych, codziennych funkcjonalności np. transportowych najniższych szczeblach organizacyjnych sił zbrojnych. Niektóre przekazy wskazują, że organizacyjnie śmigłowce były umiejscowione niżej, tzn. bliżej dowódców, nawet w strukturze SZ PRL – czego przykładem były pułki śmigłowców bojowych przy armiach wystawionych przez okręgi wojskowe czy klucze śmigłowców przy brygadach rakiet operacyjnych. Fundacja zwraca uwagę, że w dyskusji o modernizacji technicznej w zakresie śmigłowców, pomimo ogólnego wzorowania się na siłach zbrojnych państw NATO, w tym SZ USA, w SZ RP nie mówi się np. o konieczności utworzenia lub delegowania dla dowódców dywizji komponentów mieszanych zdolności wnoszonych przez śmigłowce. Celem takiego rozwiązania organizacyjnego byłoby zarówno zabezpieczenia działań w czasie wojny i szkolenia w czasie pokoju, ale również wypracowywanie procedur użycia i codziennie współpracy tych systemów SZ RP.

Szkolenie: ze względu na ogólnie duże zapotrzebowanie na usługi transportowe oraz deficyt tego sprzętu szkolenie załóg i obsług śmigłowców w zakresie ich użycia prawdopodobnie jest dość intensywne. W ocenie Fundacji gorzej wyglądają: (1) szkolenie użytkowników zdolności wnoszonych przez śmigłowce w procedurach i praktyce współdziałania z nimi oraz (2) związane z brakiem np. ppk szkolenie specjalistyczne załóg śmigłowców w wykonywaniu wyspecjalizowanych zadań konstrukcyjnie i taktycznie przewidzianych dla określonych śmigłowców (np. użycie ppk w różnych warunkach taktycznych, widoczności, atmosferycznych itd.).

Sprzęt jest schedą po SZ PRL w niewielkim stopniu uzupełnianymi nowymi maszynami. Cała flota śmigłowców specjalistycznych przekroczyła lub w najbliższych 5 latach przekroczy technicznie i taktyczne ich racjonalnie uzasadnione utrzymywanie. Śmigłowce ogólnego przeznaczenia oprócz konieczności stopniowej wymiany ze względów technicznych powinny być dokupowane w celu zwiększania liczby dostępnych śmigłowców, co powinno powodować ich większą dostępność do realizacji zadań bieżących oraz szkoleniowych na niższych szczeblach.

Przywództwo: w wymiarze strategicznych, jak wyżej w Raporcie, liderzy traktują śmigłowce jako jeden z tematów PR. Na poziomie wojskowym (strategicznym, operacyjnym i taktycznym) nie widać wyrażania zaniepokojenia lub wręcz artykułowania przez dowódców SZ RP luk doktrynalnych wynikających np. w zakresie ZOP czy odvodu śmigłowców szturmowych (szczególnie przy poważnej wyrwie ogólnie w zdolnościach przeciwpancernych SZ RP). Nie widać też systemowego wdrażania rozwiązań alternatywnych (m.in. w ZOP, zdolnościach przeciwpancernych, WRE) z wyjątkiem zakupu istotnych ilości tradycyjnie wykorzystywanych w SZ RP/PRL samochodów ciężarowo-terenowych kompensujących brak powszechności transportu śmigłowcowego. 7eds jest przykładem kroku wymuszonego wzorcami sojuszniczymi działania organizacyjnego bez konsekwentnego działania w zakresie wyposażenia w sprzęt i szkolenia. Efektem organizacyjnego scentralizowania śmigłowców w SZ RP, według przekazów, jest problem ekskluzywnego traktowania możliwości wykorzystania zdolności wnoszonych przez śmigłowce zarówno ze strony załóg śmigłowców (*providerów*) jak i dowódców korzystających ze zdolności wnoszonych przez śmigłowce na ich korzyść (*userów*).

Personel: pomijając ogólnie podnoszone przez Fundację problemy z ukompletowaniem SZ RP do pełnych stanów osobowych czasu pokojowego oraz zdemontowania systemu szkolenia rezerw osobowych w SZ RP szkolenie załóg śmigłowców traktowane jest niezwykle akademicko co skutkuje

bardzo długim, w porównaniu z niektórymi armiami sojusznymi<sup>88</sup> okresem przygotowania załóg na poziomie podstawowym i średniozaawansowanym. Regres szkolnictwa zawodowego i technicznego oraz zmiany w przemyśle narodowym negatywnie wpłynęły na populację odpowiednio sprofilowanych kandydatów do służby na zasadniczych stanowiskach związanych z eksploatacją sprzętu.

Infrastruktura: ogólna infrastruktura koszar i obiektów koszarowo-technicznych w porównaniu do 1990 r. została poprawiona w sposób bardzo istotny. Regres nastąpił w dziedzinie gospodarki narodowej związanej z produkcją i serwisem śmigłowców.

## Drony

Autorzy zamieścili podrozdział „Drony” w celu zaakcentowania faktu, że są kraje na Świecie, które wyposażają swoje siły zbrojne w nowoczesne lub nawet nowatorskie systemy uzbrojenia. Takimi systemami są m.in. drony latające (znane w RP z opowieści) oraz broń wysokoenergetyczne (tzw. lasery), roje dronów, sztuczna inteligencja, biotechnologie czy nanotechnologie (wiedza o których dotrze kiedyś do RP z innych państw).

Obserwacje Fundacji prowadzą do przedstawionego już w Raporcie wniosku, że w zakresie BSL<sup>89</sup>: koncesja dla RP obejmuje wyłącznie produkowane prywatnie, i prawie wbrew urzędnikom, systemy rozpoznania i amunicji krążącej ograniczone gabarytowo do wielkości mieszczącej się w plecaku wyrośniętego harcerza.

Na obszarze RP poważne zdolności w dziedzinie systemów bezzałogowych są outsoursowane na zasadach armii zaciężnej. (Oczywiście bez nadzoru narodowego RP nad ich zdolnościami i efektami ich wykorzystania).

## Marynarka Wojenna

Do sił okrętowych MW RP zalicza się<sup>90</sup>: (1) okręty podwodne; (2) zasadnicze nawodne okręty bojowe; (3) okręty morskiej walki minowej; (4) desantowe jednostki pływające; (5) jednostki pomocnicze; oraz (6) bazowe środki pływające.

W latach 1990-2020 stan ewidencyjny okrętów i jednostek pływających MW RP wahał się w granicach 50-70 jednostek (Rysunek 12).

Autorzy Raportu zachęcają, aby oprócz zapoznania się opisem zawartym w niniejszym rozdziale, który jak wskazano w podtytule służy przygotowaniu do dyskusji nt. modernizacji technicznej SZ RP A.D. 2020, przeanalizować również Tabela 22 i Tabela 23 ze szczególnym zwróceniem uwagi na projekty modernizacji MW RP zarzucone lub wstrzymane. Informacje te uzupełnią przedstawiony poniżej opis.

Autorzy Raportu dostrzegają, że jest możliwa inna – od przedstawionej w Raporcie – analiza modernizacji technicznej MW RP:

„W Planie Modernizacji Technicznej na lata 2021-2035 w zakresie modernizacji Marynarki Wojennej planuje się budżet w wysokości 60 mld zł. Trzy fregaty obrony wybrzeża „Miecznik” mają zostać dostarczone do sił morskich **do 2033 r.**, dwa okręty podwodne o kryptonimie „Orka” **do 2023 r.** W ciągu najbliższych kilku lat marynarze mogą liczyć też jeszcze na okręty ratownicze, zbiornikowiec paliwowy, okręt hydrograficzny czy holowniki.”

Wojciech Skurkiewicz, wiceminister w MON  
Sejmowa Komisja Obrony Narodowej  
16 marca 2021 r.

(wyróżnienia Fundacja Ad Arma)

<sup>88</sup> USA, Włochy, Francja.

<sup>89</sup> BSL - Bezzałogowy Statek Latający.

<sup>90</sup> Podział wg „Strategicznej Koncepcji Bezpieczeństwa Morskiego RP” opracowanej przez BBN w 2017 r.



## Okręty podwodne

W opinii licznych ekspertów charakterystyka Morza Bałtyckiego wskazuje, że jedynymi racjonalnymi operacyjnie pełnomorskimi platformami systemów uzbrojenia na tym akwenie są okręty podwodne.

MW RP w początek lat 90 XX w. weszła posiadając trzy okręty podwodne: (1) dwa<sup>91</sup> projektu 641 (Foxtrot) wybudowane w ZSRR w latach 1963-1966, które początkowo służyły w MW ZSRR i w latach 1987-1988 zostały wydzierżawione przez MW PRL; oraz (2) ORP Orzeł (projekt 877E; Kilo) zwodowany w ZSRR w 1985 r. na potrzeby MW PRL i przejęty do służby w MW PRL w 1988 r.

ORP Orzeł w czasie wprowadzenia do służby w MW RP był okrętem nowoczesnym. Pozostałe dwa OP były efektem kompromisu wymuszonego trudną sytuacją gospodarczą PRL w latach 80 XX w. Pierwotnie już w latach 70 XX w. planowano zakup w latach 80 XX w. trzech nowych i nowoczesnych OP. Ostatecznie kupiono jeden nowy i dwa używane, dwudziestoletnie jako (uwaga!) rozwiązanie pomostowe.

W związku z oceną zdolności floty podwodnej w 2003 r. wycofano ze służby dwa trzydziestoletnie wówczas okręty projektu 641. Tabela 12 wskazuje, że na rok przed ich wycofaniem (czyli działania podjęto odpowiednio wcześniej), tj. w latach 2002-2003 wprowadzono do służby cztery używane, również trzydziestoletnie okręty typu 207 (Kobben) wyprodukowane w RFN dla Norwegii.

W wyniku roszad na początku XXI w. stan posiadania OP przez MW RP zwiększył się z trzech do pięciu. Okręty pomimo upływu 30-40 lat od ich wyprodukowania do ok. 2017 r. pomostowo zabezpieczały MW RP możliwość utrzymania zdolności szkolenia załóg oraz utrzymania kompetencji do wykonywania misji tym rodzajem broni. Zarówno Kobbeny jak i ORP Orzeł uczestniczyły w ćwiczeniach krajowych i międzynarodowych. W latach 2017-2018 wycofano ze służby dwa Kobbeny<sup>92</sup>.

Od ok. 2010 r. pojawiały się poważniejsze problemy techniczne z poszczególnymi okrętami, które wymagały inwestycji w celu utrzymania ich podstawowej sprawności technicznej lub zdolności. Konieczne były decyzje nt. dalszej modernizacji w przypadku zamiaru dłuższego pozostawienia ich w służbie jako podstawowych systemów broni. O ile inwestycje poczynione w Kobbeny były konieczne, ale dyskusyjne o tyle ORP Orzeł ciągle prezentował pewien potencjał.

W latach 2008-2013 ORP Orzeł był niesprawny technicznie. W 2014 r. rozpoczęto remont (brak danych nt. kosztów) okrętu. W czasie remontu okręt uległ dwóm wypadkom: (1) w 2016 r., w stoczni zderzył się z pływającym dkiem – cena likwidacji powstałych uszkodzeń to ok. 590 tys. zł; (2) w 2017 r. na okręcie wybuchł pożar (brak danych nt. kosztów). Po remoncie w ramach utrzymywania sprawności technicznej przez ORP Orzeł m.in.: (1) w 2019 r. wymieniono przewody zasilające za ok. 72 tys. zł; (2) w 2019 r. naprawiono peryskopy PZKG-11 za 552 tys. zł; (3) w 2020 r. naprawiono kompleks hydroakustyczny MGK-400 za 4,13 mln zł. Podsumowując: przez ok. 12 lat (2008-2020) ORP Orzeł nie wykonywał zadań i prawdopodobnie nie był zdolny do wykonywania zadań wynikających z jego przeznaczenia, załoga miała ograniczone możliwości szkolenia, a nawet podtrzymywania zdolności. W tym czasie same remonty kosztowały co najmniej 5 mln zł ++(?). A był to najlepszy okręt podwodny MW RP. O ile części zapasowe i uzbrojenie do ORP Orzeł stanowiły wyzwanie logistyczne, to w Kobbenach zasoby te miały autentyczną wartość muzealną.

Skalę wydatków związanych z ORP Orzeł i ogólnie okrętów podwodnych obrazuje np. krótka informacja z 2019 r. mówiąca, że 12. WOG w Toruniu poinformował o wybraniu podmiotu realizującego zadanie „Odtworzenie gotowości technicznej i wyznaczenie nowego okresu przydatności technicznej (OPT) torped 53-65KE”. Firma Thormex sp. z o.o. z Warszawy za 11,3 mln zł zobowiązała się sprawdzić stan techniczny elementów składowych ośmiu<sup>93</sup> (sic!) torped 53-65KE, usunąć niesprawności i przedłużyć ich OPT na okres 10 lat (prace nie objęły wszystkich torped tego typu jakie posiadała wówczas MW RP).

<sup>91</sup> ORP Wilk i ORP Dzik.

<sup>92</sup> Przeznaczając jeden na (sic!) okręt muzeum a drugi na części zapasowe.

<sup>93</sup> 1,4 mln zł za sprawdzenie jednej torpedy z końca lat 60 XX w.

W Kobbeny też inwestowano w celu podtrzymania ich zdolności „pomostowych”. Na przykład w 2019 r. ogłoszono przetarg na naprawy bieżące okrętu podwodnego ORP Bielik za ok. 3 mln zł.

Racjonalnie oceniając potrzeby MW RP ok. 2006 r. powrócono do planowanego już w PRL, w latach 80 XX w. pozyskania dwóch lub trzech nowych OP dla MW RP. Plany te zmaterializowały się w programach operacyjnych modernizacji technicznej SZ RP z 2013 r. pod kryptonimem Orka (Tabela 22 i Tabela 23). Program Orka był elementem niezwykle ambitnego planu modernizacji technicznej MW RP ogłoszonego w 2013 r. pod nazwą „Zwalczanie zagrożeń na morzu”. Łączny koszt realizacji projektów w ramach tego programu w latach 2014-2022 określono na 13,3 mld zł spośród 91,5 mld zł środków planowanych wówczas na realizację wszystkich, planowanych wówczas, programów modernizacyjnych SZ RP (Tabela 4).

Według pierwotnych założeń program modernizacji technicznej SZ RP 2014-2022, oprócz samej modernizacji technicznej SZ RP, miał również być kołem zamachowym polskiego przemysłu, krynicą innowacyjności, taranem konkurencyjności itp. itd.

Brak praktycznej realizacji m.in. programu Orka był często krytykowany w debacie publicznej. Po zmianie rządu w wyniku wyborów w 2015 r. dyskusja na temat m.in. programu Orka stała się jednym z najbardziej śledzonych obszarów działalności MON. Zresztą za sprawą samego Ministra i całego Ministerstwa.

Do, i tak ambitnego, planu z 2013 r. dodano absolutną konieczność dodatkowego wyposażenia, planowanych do zakupu i zbudowania w polskim przemyśle stoczniowym, nowych okrętów podwodnych MW RP w zdolności ich uzbrojenia oraz wykonywania przez nie uderzeń pociskami manewrowymi. Planowano wprowadzić MW RP do elitarnego klubu, członkowie którego mogą stanowić narzędzie wykonywania woli poważnych polityków uderzając karząco lub prewencyjnie z możliwością śledzenia on-line lub w globalnych stacjach telewizyjnych uderzeń wykonywanych spod wody na cele oddalone o 800-1500 km. A w czasie wojny miały być gwarantem przeniesienia kosztów konfliktu również na stronę agresora.

Były to zdolności nigdy nie posiadane ani nie rozwijane w RP czy PRL. Stanowiące rzeczywiście wyznawanie szkoleniowe, logistyczne, organizacyjne, polityczne. Krótko: nowy poziom zdolności MW RP. Fundacja przypomina o tym wątku debaty publicznej podkreślając, że nie wypowiadali tych tez wyłącznie dziennikarze magazynów branżowych lub komentatorzy i publicyści. Potrzeby takie artykułowali i zapowiadali działania w celu osiągnięcia tych zdolności czołowi politycy, w tym ówczesny Minister Obrony Narodowej, jego zastępcy czy przewodniczący Sejmowej Komisji Obrony Narodowej.

W ocenie Fundacji oprócz wyzwań związanych z samą decyzją i procedurą przetargową, które praktycznie już na starcie stawiały duży znak zapytania nad realnością tego projektu to, oprócz wielu innych, znak zapytania stanowił i stanowi A.D. 2021 poziom dojrzałości polityków i dowódców RP szczebla strategicznego pozwalający na realną możliwość wypracowania decyzji o użycie tego nowego narzędzia wojny i polityki. Drugim obszarem wymagającym praktycznie rewolucji i osiągnięcia niestosowanych dotychczas w RP/PRL standardów był poziom operacyjny przygotowania i utrzymania zdolności egzekucji decyzji politycznych, tzn. przygotowanie ataku (targeting, rozpoznanie, szkolenie, *kill-chain* itd.). W ocenie Fundacji najprostszy, a i tak bardzo wymagającym, elementem do przygotowania do wykonywania zadań o kilka poziomów wymagalności wyższych byłyby załogi tych nowych okrętów.

Autorzy Raportu pozwolą sobie przypomnieć artykuł oddający atmosferę otaczającą modernizację MW RP i całych SZ RP w tamtym czasie:

„Macierewicz: jesteśmy zainteresowani Tomahawkami nie tylko dla okrętów podwodnych”  
Defence24, 30 października 2017 r.

Szef MON Antoni Macierewicz powiedział w poniedziałek, że Polska jest zainteresowana pociskami manewrującymi Tomahawk, nie tylko dla przyszłych okrętów podwodnych. – Stosunek Departamentu Obrony do współpracy z Polską w zakresie wrażliwych technologii jest otwarty – uważa minister.

Macierewicz podkreślił, że MON jest nastawione na maksymalne zwiększenie potencjału uderzeniowego, by móc stworzyć polski system antydostępowy. Stąd m.in. nacisk na to, by okręty podwodne nowego typu koniecznie były uzbrojone w rakiety manewrujące. Zdaniem ministra zbyt długo trwała dyskusja na temat tego rodzaju uzbrojenia na okrętach podwodnych. – To był prawdziwy powód, dla którego program Orka

trwał tak długi i dopiero teraz się kończy, dopiero w tym roku zostanie wybrany koproducent. A zostanie wybrany. Tę decyzję podjąłem – powiedział w poniedziałek dziennikarzom szef MON.

Minister nie chciał podać daty, kiedy mogłaby zostać podpisana umowa na okręty podwodne, ale dodał, że stanie się to "szybko".

W programie pozyskania okrętów podwodnych nowego typu, któremu wojsko nadało kryptonim Orka, MON zamierza pozyskać trzy lub – według najnowszych deklaracji ministra – cztery jednostki. O zamówienie ubiegają się producenci z Francji, Niemiec i Szwecji. Francuska Naval Group oferuje okręty typu Scorpène, które można uzbroić w pociski manewrujące SCALP Naval zdolne razić cele naziemne w odległości ok. 1000 km. W ofercie niemieckiego koncernu ThyssenKrupp Marine Systems (TKMS) są natomiast jednostki typów U212 i U214. Z kolei szwedzki Saab proponuje Polsce rozwijany obecnie typ A26.

Producenci z Niemiec i Szwecji nie mają w swojej ofercie jednostek zintegrowanych z pociskami manewrującymi. Z kolei Francuzi podkreślają, że ich pociski są dostępne jedynie w pakiecie ze skonstruowanymi we Francji okrętami. W razie wyboru oferty okrętów z Niemiec lub Szwecji można rozważać integrację z amerykańskimi pociskami Tomahawk.

W poniedziałek Macierewicz powiedział dziennikarzom, że pozyskanie Tomahawków jest dla Polski istotne. – Niezależnie od tego, czy producentem będzie firma, która dostarczy okręt wraz z pociskami manewrującymi czy też nie, to my jesteśmy programem Tomahawk tak czy inaczej zainteresowani. Nawet wtedy, gdy nie będzie on stosowany do okrętów podwodnych. Ale rozmawiamy o tym także w tym kontekście. Tyle że nie jest to jedyny nasz rozmówca, jeśli chodzi o rakiety manewrujące – powiedział szef MON.

Pytany przez Defence24.pl o szanse pozyskania tej amerykańskiej broni, Macierewicz zaznaczył, że nie widzi zasadniczych problemów. Według niego zastrzeżenia amerykańskiej administracji dotyczące transferu technologii takich jak pociski manewrujące były w "epoce Obamy". Zdaniem ministra "żyjemy już w innej epoce" i "przyjęto do wiadomości, że sytuacja geopolityczna uległa zasadniczej zmianie".

Macierewicz przyznał, że nie było jeszcze rozmów na temat transferu Tomahawków, ale podkreślił, że jest w tej sprawie optymistą.

Nie chce wskazywać palcem, że na pewno w tej sprawie została uzyskana zgoda, bo – powtarzam – ja się o nią nie zwracałem, ale stosunek pana sekretarza obrony Mattisa do współpracy z Polską w zakresie wrażliwych technologii jest tak otwarty, że nie wydaje mi się, żeby tu był jakiś fundamentalny problem. Ale oczywiście to jest sprawa przyszłości.

Macierewicz zapewnił także, że w "w tym przetargu wszystkie trzy możliwości są prawie pewne". Szef MON dodał, że każda z rozważanych możliwości ma "różne zalety". "Ten wybór nie jest taki zupełnie jednoznaczny" - zaznaczył.

Minister ocenił, że brak okrętów wyposażonych w pociski manewrujące to "istotny problem" oferty niemieckiej. – Być może to był powód, dla którego poprzednio sprawa rakiet była układana na bok. Być może były jakieś inne punkty odniesienia. Tego ja oczywiście nie wiem, ale faktycznie Niemcy nie oferują zintegrowanych rakiet i trzeba by zarówno rakiety nabywać osobno, jak i cały system integracji załatwiać niezależnie – powiedział minister.

Dodał, że choć oferowany przez niemiecką firmę okręt "jest wyposażony w wyrzutnie", to jest problem jego integracji z pociskami, które trzeba by nabyć osobno, "i z tego punktu widzenia oferta francuska ma duże zalety".

Macierewicz przypomniał, że oferowane przez Francję okręty już są zintegrowane z pociskami manewrującymi o zasięgu ok. 1000 km.

To jest system zintegrowany z rakietami manewrującymi, rakietami o zasięgu, o który nam chodzi, czyli do tysiąca kilometrów tak, że on w pełni realizuje tę funkcję, którą chcemy nadać temu systemowi, czyli systemu ostrzegawczego, uświadomienia potencjalnemu przeciwnikowi, że nie może w sposób bezkarny próbować nas atakować, a o to nam chodzi. To ma być integralna część systemu antydostępowego, który budujemy.

Szef MON zwrócił także uwagę, że oferowany przez Szwecję i rozwijany obecnie okręt podwodny typu A26 to faktycznie nie jednostka dopiero projektowana, lecz modernizacja okrętów sprzed kilkunastu lat. Podkreślił też korzyści polityczne z ewentualnej współpracy ze Szwecją.

Trzeba wziąć pod uwagę, jak korzystną dla Polski byłaby długofalowa współpraca w zakresie przemysłu zbrojeniowego ze Szwecją, która pociąga za sobą zawsze także współpracę polityczną i wojskową. Jesteśmy żywo zainteresowani współdziałaniem na osi Skandynawia-flanka wschodnia aż po Turcję. To jest z punktu widzenia strategicznego bardzo ważny plan, w którym Ministerstwo Obrony Narodowej bierze udział. Dodał, że "są duże korzyści polityczne z takiego rozwiązania, ale ostatecznie zadecydują korzyści operacyjne, wojskowe, które muszą być brane pod uwagę przede wszystkim".

Minister zaznaczył również, że konieczne jest znalezienie rozwiązania pomostowego, do czasu wcielenia do służby nowych okrętów podwodnych. – My musimy mieć rozwiązanie pomostowe. To jest zupełnie

oczywiście. Za to jest kwestia, jaki ono przybierze kształt. Różni producenci oferują pod tym względem różne możliwości – powiedział szef MON.

Macierewicz powiedział, że formuła umowy w programie Orka zależy od tego, który producent zostanie wybrany. Dodał jednak, że zmierza do tego, żeby była to umowa międzyrządowa. Na uwagę, że eliminuje to ofertę niemiecką, minister odpowiedział, że to nieprawda. – Ja powiedziałem, że zmierzam. To nie znaczy, że taką decyzję podjąłem. Niemcy mają pełne możliwości ulepszenia swojej oferty – zaznaczył szef MON. (...)

W kwietniu 2016 r. rząd w Canberze poinformował, że program budowy 12 nowych okrętów podwodnych dla sił morskich Australii, którego wartość wynosi 39 miliardów dolarów amerykańskich, będzie realizowany wspólnie z francuskim koncernem stoczniowym DCNS.

– Kwestia wyboru przez nas okrętów podwodnych w jakiś sposób może być związana też z doświadczeniami australijskimi, co więcej musimy też myśleć przecież o serwisie tych okrętów. Więc o ile serwis okrętów niemieckich jest zagwarantowany, bo ich pływa dużo i sami ich używają, to jeśli chodzi o serwis okrętów, ewentualnie koprodukcji z Francuzami, jest kwestią trudniejszą, dlatego że Francuzi sami tych okrętów, które chcą z nami produkować, sami nie używają, w związku z tym nie mamy takiej gwarancji serwisowej, jak w wypadku Niemiec. To jest jedna ze słabości, poza tym bardzo interesującej, oferty francuskiej – powiedział szef MON.

A więc nie trzy ale może cztery okręty podwodne? Dodatkowo z pociskami manewrującymi. Budowane częściowo w polskich stoczniach. Do potencjalnych dostawców okrętów, tj. Francji, Niemiec i Szwecji, wysłano oficjalne delegacje MON. W szczególności stwarzano wrażenie, że szczególnie interesująca jest oferta francuska. Faktycznie Francuzi oferowali projekt kompletny, okręt+rakiety, sprawdzony, z możliwością częściowej produkcji w Polsce. Dodatkowo opcja francuska przewidywała pełną (o ile tak można powiedzieć) kontrolę nad zakupionym systemem. W przeciwieństwie do opcji szwedzkiej lub niemieckiej, w których okręty byłyby dozbrojone w pociski Tomahawk produkowane w USA, Francuzi oferowali swoje pociski bez dodatkowych warunków. W przypadku pocisków Tomahawk dodatkowym warunkiem ich zainstalowania na zakupionych okrętach podwodnych była m.in. ... (sic!) obecność na ich pokładzie oficera US Navy, który autoryzowałby polskie decyzje o użyciu tego systemu uzbrojenia (na koszt MW RP). Podobnie jak ma to miejsce na okrętach Royal Navy.

Możliwe jest również, że wrażenie szczególnego zainteresowania ofertą francuską wynikało z brutalnie odwołanego w 2016 r. przez stronę polską kontraktu na śmigłowce wielozadaniowe dla SZ RP wartego ok. 13 mld zł, który wygrał francuski Airbus Helicopters oferując 50 szt. śmigłowców H225M Caracal? W każdym bądź razie rozmowy z Francuzami na temat programu Orka chyba nie zatępiły złego wrażenia po przetargu na Caracale.

W latach 2016-2018 podczas zapowiedzi realizacji programu Orka padała kwota ok. 10 mld zł za trzy okręty. Nie wiadomo czy kwota ta odnosiła się do wersji z pociskami manewrującymi czy bez.

W roku 2018 r., po zmianie rządu i Ministra temat przycichł. W 2020 r. rozważa się nabycie czterech używanych szwedzkich OP klasy Södermanland z lat 1985-1990 za ok. 3 mld zł. Bez rakiet manewrujących. Byłoby to stare, polskie, wypróbowane od lat 80 XX w. rozwiązanie pomostowe w zakresie okrętów podwodnych.

Fundacja zwraca jednak uwagę, że intuicyjnie rozwiązanie pomostowe kojarzy się z doczekaniem do rozwiązania pożądanego. Do autentycznych zdolności. W przypadku MW PRL/RP 30-40 lat „rozwiązań pomostowych” w czasie których wykorzystuje się 30-40 letnie, przestarzałe generacyjnie okręty w celu podtrzymania zdolności (z czego część czasu są one po prostu niesprawne) doprowadziło do sytuacji gdy wychowano 3-4 (?) pokolenia załóg okrętów podwodnych szkolonych „pomostowo” na przestarzałych lub niesprawnych okrętach. Co mogą oni przekazać swoim następcom po dwóch lub trzech pokoleniach dziesięcioletniej służby? Musimy sobie powiedzieć szczerze: raczej nie takie umiejętności jakie oglądamy na hollywoodzkich produkcjach o temacie marynistyki podwodnej.

Wracając do 2021 r.: w zakresie DOTMLPF trzy okręty podwodne stanowią atrakcję historyczno-techniczną. Fundacja nie jest w stanie określić poziomu przygotowania OP MW RP do realizacji trzech zasadniczych zadań walki podwodnej: (1) rozpoznania; (2) ataków kinetycznych; i (3) zabezpieczenia działań Wojsk Specjalnych.

Doktrynalnie okręty podwodne są chyba jedynymi okrętami powszechnie uznawanymi za niezbędne dla MW RP. Organizacyjnie trudno sobie wyobrazić inne od obecnego rozwiązanie. W zakresie szkolenia: czego można się na nich uczyć? Zdolności pomostowych czy realnych zdolności bojowych? Sprzętowo, jak wyżej, stanowią atrakcję historyczno-techniczną. Pod kątem przywództwa: czy są kuźnią przyszłych komandorów i admirałów doradzającym politykom zakup i później użycie zaawansowanych systemów walki podwodnej czy raczej syndyków zarządzających dziedzictwem historycznym, manewrujących pomiędzy niesprawnościami, remontami, pokazami dla VIP i sesjami kalendarzowymi? Jeżeli chodzi o personel, o marynarzy: czy przy ogólnie niskich ukończeniach jednostek SZ RP załogi są kompletne? Czy są dublowane na wypadek strat? Czy w przypadku mobilizacji są specjaliści którzy obsadzą nieobsadzone w czasie pokoju stanowiska? I następni którzy ich zastąpią? Czy w przypadku otrzymania pomocy w postaci przekazania okrętów podwodnych z innych państw Komendanci WKU razem z kadrowcami MW RP są w stanie w miesiąc skompletować i przygotować okręty wraz z załogami do udziału w walce (tak jak to deklarują na ćwiczeniach)? Pozostaje jeszcze infrastruktura, która faktycznie jest utrzymywana i w sposób dość uniwersalny zabezpiecza okręty podwodne przy nabrzeżach i w morzu.

Analizując, z ograniczeniem postronnego obserwatora, kompletność *kill-chain* okręty podwodne MW RP A.D. 2020 mają poważne problemy z każdym ogniwem tego łańcucha.

### Nawodne okręty bojowe i inne jednostki uderzeniowe MW

Wydaje się, że wśród wielu kompleksów RP, SZ RP kompleks MW RP jest jednym z większych. A w nim kompleks okrętów uderzeniowych nakazuje chyba uparcie wierzyć, że gdy RP zbuduje zdolności MW w tym zakresie, zdobędzie wymarzone niszczyciele, krążowniki i fregaty to zajmie bez kompleksów miejsce w rodzinie państw europejskich. Kompleks nakazujący ciągle oglądanie się na państwa morskie pomimo świadomości, że RP to kraj husarzy i ułanów, a nie korsarzy i odkrywców. Kmiciców i Czarnieckich, a nie Drake'ów i Cook'ów.

Chyba takie kompleksy kierowały przywódcami II RP kiedy w połowie lat 30 XX w. złożyli w brytyjskiej stoczni zamówienie na dwa nowiutkie, wymarzone niszczyciele-kontrałtorpedowce<sup>94</sup>. Zamówione w 1935 r. weszły do służby w 1937 r. Były dumą wychowanych na romantyzmie pokoleń Polaków. 30 sierpnia 1939 r. krzepiąco opuściły porty RP.

Fundacja nie jest w stanie ustalić czy podczas podejmowania decyzji o tym projekcie II RP oficerowie operacyjni przedkładali analizy uzasadniające ten zakup. Czy księgowi Ministerstwa Wojny liczyli ile za pieniądze przeznaczone na zakup niszczycieli-kontrałtorpedowców można było kupić francuskich czy brytyjskich myśliwców – dolnopłatów z chowanym podwoziem i rzędowym silnikiem chłodzonym cieczą, które mogły nawiązać mniej nierówną walkę z Bf-109 i Bf-110 we wrześniu 1939 r.? Albo armat przeciwpancernych?

W 1990 r. MW RP weszła z flotą sześciu okrętów uderzeniowych (Tabela 14 i Tabela 15). I to flotą prawie nową!

Flagowy okręt był oczywiście demonstracją opisanego wyżej narodowego kompleksu: ORP Warszawa. Zwodowany w 1968 r. w ZSRR dla MW ZSRR niszczyciel rakietowy. W 1987 r. ZSRR zgodził się (czy złożył propozycję nie do odrzucenia?) na wydzierżawienie MW RP tego dwudziestoletniego już niszczyciela za 346,6 mln zł (ówczesnych zł) rocznie<sup>95</sup>. Nowy okręt tej klasy wyceniano wówczas na ok. 5,28 mld zł (ok. 15 lat dzierżawy ORP Warszawa).

Tradycyjne<sup>96</sup> ORP Warszawa (1987) zastąpił ORP Warszawa zwodowany w ZSRR dla MW ZSRR w 1957 r. i przekazany MW RP przez MW ZSRR (brak danych nt. warunków finansowych) w 1970 r.

ORP Warszawa (1987) był okrętem wyposażonym m.in. w lądowisko dla śmigłowca i sonar z anteną holowaną. Uzbrojony był m.in. w (1) cztery pojedyncze wyrzutnie KT-97B dla rakiet przeciwokrętowych P-21 i P-22 Termit 2 o zasięgu ok. 80 km; (2) dwie podwójne wyrzutnie ZIF-101 dla rakiet

<sup>94</sup> ORP Błyskawica i ORP Grom.

<sup>95</sup> Brak danych nt. liczby takich rat planowanych i zapłaconych. I ogólnie kosztów. Jak to w RP/PRL.

<sup>96</sup> Pierwszym ORP Warszawa był monitor rzeczny zbudowany został w 1920 roku w Stoczni Gdańskiej.

przeciwlotniczych W-601 systemu M-1 Wołna-P<sup>97</sup> o zasięgu ok. 15 km; (3) pięciururową wyrzutnię torpedowa PTA-53-61 kalibru 533 mm dla torped przeciw okrętom podwodnym SET-53M<sup>98</sup>; oraz (4) dwie dwunastoprowadnicowe wyrzutnie RBU-6000 rakietowych bomb głębinowych RGB-60.

Od 1993 r. systematycznie dobiegały informacje o konieczności remontu i modernizacji ORP Warszawa, który był okrętem flagowym MW RP i brał udział w wizytach kurtuazyjnych oraz ćwiczeniach, ale faktycznie dysponował coraz bardziej ograniczonymi zdolnościami.

Kolejnym, z sześciu, okrętem uderzeniowym MW RP w 1990 r. był zbudowany w 1985 r. w Stoczni Północnej w Gdańsku (!) ORP Kaszub. Korweta zwalczania okrętów podwodnych. Nasza jedyna korweta do zwalczania okrętów podwodnych. Okręt miał zostać wycofany ze służby w 2017 r. Tak zakładały plany, gdy w 1987 roku podnoszono na okręcie po raz pierwszy banderę. Przewidywano również, że jednostka będzie pierwszą z serii liczącej 4-5 jednostek... Pierwotnie planowano uzbrojenie okrętu nawet w radziecką wyrzutnię rakiet przeciwlotniczych krótkiego zasięgu Osa-M, która zapewniłaby nowoczesne możliwości obrony przeciwlotniczej zespołów okrętów. Wyrzutni tej jednak nie otrzymano z ZSRR...

Oprócz, tradycyjnego w RP, uzbrojenia artyleryjskiego 76 mm i 23 mm<sup>99</sup> ORP Kaszub uzbrojony jest m.in. w cztery wyrzutnie torpedowe kalibru 533,4 mm dla wymienionych przy ORP Warszawa elektrycznych samonaprowadzających się torped przeciwpodwodnych SET-53M oraz dwie dwunastoprowadnicowe wyrzutnie rakietowych bomb głębinowych RBU-6000.

Flotę uderzeniową w 1990 r. uzupełniały cztery<sup>100</sup> prawie nowe małe okręty rakietowe projektu 1241RE Molnija (Tarantul I). Wybudowane w ZSRR w latach 1983-1989 weszły do służby w MW PRL w ostatnich latach PRL (1983-1989). Głównym zadaniem jednostki była ochrona wybrzeża od strony morza. Zasadnicze uzbrojenie to cztery wyrzutnie pocisków woda-woda P-21/P-22 (zasięg ok. 80 km).

W 1990 r. dowódca MW RP, a dalej Szef SG WP, do oddziaływania na Bałtyku dysponował dodatkowo inną jednostką. Niepływającą. 34 pułkiem lotnictwa myśliwskiego stacjonującym na lotnisku wojskowym w Gdyni-Babich Dołach, który zapewniał zdolności rozpoznawcze, myśliwskie i (ograniczone) uderzeniowe. Pułk rozformowano w 1994 r.

W latach 1992-1995 MW RP została wzmocniona o kolejne trzy okręty uderzeniowe – razem w 1996 r. było ich dziewięć. Były to trzy małe okręty rakietowe projektu 660<sup>101</sup>, które również znalazły się pod polską banderą przez przypadek. Budowane pod koniec lat 80 XX w. w NRD dla NRD, ostatecznie zostały zakupione dla MW RP, ale długo "rakietowymi" były wyłącznie z nazwy. Wystarczy powiedzieć, że podniesienie bander na trzech jednostkach odbywało się kolejno w 1992, 1994 i 1995 roku, a pełna integracja z nowoczesnymi, zakupionymi w 2006 r. za 650 mln zł 36 pociskami<sup>102</sup> woda-woda RBS-15 Mk.3 o zasięgu do 200 km zakończyła się w ... 2015 roku (20 lat od przejęcia ostatniego okrętu). Wcześniej jednostki "przechodziły modernizację". Każdy z okrętów jest uzbrojony w osiem kontenerów startowych z pociskami RBS-15 Mk.3. Pierwotnie okręty miały zostać wycofane w latach 2022-2025, ale A.D. 2021 nie podaje się nawet przybliżonej daty opuszczenia ich bander.

W latach 2000 i 2002 MW RP wzbogaciła się o kolejne dwa okręty uderzeniowe<sup>103</sup>: zwodowane w 1978 i 1979 r. w USA dla US Navy fregaty rakietowe typu Oliver Hazard Perry. Kupione za symbolicznego 1 USD z dopłatą ok. 15,9 mln USD do celu niezbędnego remontu i przygotowania do rejsu do RP. Razem z okrętami przejęto również dwa śmigłowce pokładowe SH-2G (ZOP) – pierwsze w MW RP. Każdy z okrętów uzbrojony jest m.in. w (1) wyrzutnię<sup>104</sup> pocisków rakietowych

<sup>97</sup> Z którego wywodzą się rakiety S-75 Wołchow.

<sup>98</sup> O prędkości ok. 23 węzłów i zasięgu ok. 19-20 km.

<sup>99</sup> W 2016 r. zamontowano na „Kaszubie” polski prototypowy nowoczesny zestaw artyleryjski Tryton, składający się z armaty 35 mm Oerlikon KDA w bezobsługowej wieży.

<sup>100</sup> ORP Metalowiec, ORP Rolnik, ORP Hutnik i ORP Górnik.

<sup>101</sup> ORP Orkan, ORP Piorun i ORP Grom.

<sup>102</sup> W ramach offsetu MW RP otrzymała też osiem rakiet starszej wersji.

<sup>103</sup> ORP Kościuszko (okręt flagowy MW RP w 2020 r.) oraz ORP Pułaski.

<sup>104</sup> Wyposażoną w system automatycznego ładowania wyrzutni wbudowany w okręt magazyn amunicji, mieści 40 pocisków. W MW RP fregaty nie posiadają pocisków Harpoon.

Mk 13 Mod 4 z pojedynczą prowadnicą przeznaczoną do wyrzucania (1a) pocisków przeciwlotniczych Standard o zasięgu do 46 km lub (1b) przeciwokrętowych RGM-84 Harpoon o zasięgu do 130 km oraz (2) dwie potrójne wyrzutnie torpedowe Mk 32 kalibru 324 mm. Pierwsze (i prawdopodobnie jedyne do 2020 r.) strzelanie przeciwlotniczymi rakietami Standard miało miejsce w 2018 r. w związku z odbiorem systemów uzbrojenia po remoncie w wielkiej Brytanii. Brak danych nt. kosztów poniesionych przez MW RP na remont w 2018 r. oraz innych licznych remontów okrętów i śmigłowców SH-2G.

W 2003 r. ze służby w MW RP został wycofany ORP Warszawa. W latach 2003-2013 wycofano również wszystkie cztery okręty projektu 1241RE Molnija. W 2014 r. MW RP ponownie miała sześć nawodnych okrętów uderzeniowych. Nie miała już pułku lotniczego, ale miała coś innego.

W 2010 r. podpisano umowę na zakup w Norwegii pocisków ziemia-woda Naval Strike Missile (NSM) o zasięgu 180 km. W system uzbrojono nowoutworzony w 2011 r. w MW RP, i ogólnie w SZ RP, Nadbrzeżny Dywizjon Rakietowy, który po zakupieniu w 2015 r. drugiego dywizjonu uzbrojonego w rakiety tego typu rozwinęto do jednostki nazwanej Morską Jednostką Rakietową. Koszt zakupu dwóch dywizjonów NSM to ok. 1,5 mld zł. Często wskazuje się, że był to jeden z najlepszych zakupów dla MW RP. Fundacja też uważa, że jest przykładem myślenia ludzi lądu o oddziaływaniu na morze. Za 10 mld zł z programu Orka byłoby 12 następnych dywizjonów NSM. Albo za 1,17 mld zł przeznaczonych na ORP Ślęzak byłby chociaż jeden kolejny dywizjon.

W międzyczasie, w 2001 r. podpisano umowę na budowę ORP Ślęzaka. Pierwotnie miała to być, budowana na licencji niemieckiej w Stoczni Marynarki Wojennej w RP, korweta typu Gawron (projekt 621), która po wieloletnich perturbacjach koncepcyjnych i finansowych została w 2019 r. przyjęta do służby w MW RP jako okręt patrolowy. Okręt ma system obserwacji, dowodzenia i kierowania - czyli pozostanie niedozbrojoną korwetą. Według pierwotnych założeń w stocznich RP miano zbudować dla MW RP siedem takich wielozadaniowych korwet. Plany budowy siedmiu jednostek tego typu zarzucono już w ... 2002 r. Pierwotny termin wejścia do służby to 2007 r., później 2016 r. Ostatecznie był to 2019 r. (18 lat od podpisania umowy). Koszt: ok. 1,17 mld zł zamiast planowanych 638 mln zł. Jak widać z opisu był to typowo ambitny w założeniach i mało powalający w realizacji, polski projekt. Uzbrojenie jest typową ofertą polskiego przemysłu zbrojeniowego: (1) 76 mm armata OTO Melara Super Rapid L/62; (2) dwie armaty Marlin-WS kal. 30 mm; (4) cztery wkm kal. 12,7 mm; i (5) cztery ppzr Grom. Dziwne, że nie ma morskiej wariacji ZU-23-2 23 mm?

W 2020 r. 1. Regionalna Baza Logistyczna w Wałczu poinformowała o udzieleniu zamówienia na dostawę części zamiennych i specjalistycznych narzędzi do armat zamontowanych na okręcie patrolowym ORP Ślęzak. Umowa, o wartości 38,7 mln zł obejmowała także opracowanie odpowiedniej dokumentacji technicznej i przeprowadzenie niezbędnych przy realizacji tego kontraktu szkoleń.

W 2020 r. również Komenda Portu Wojennego w Gdyni ogłosiła przetarg na serwis armaty 76 mm OTO Melara na ORP Ślęzak szacowany na ok. 428 tys. euro (ok. 1,8 mln zł).

W myśl założeń MON ORP Ślęzak ma za zadanie zwalczanie celów nawodnych, powietrznych, mniejszych jednostek i zagrożeń asymetrycznych, a także patrolowanie i ochrona torów podejściowych oraz morskich linii komunikacyjnych, eskortowanie i ochronę jednostek komercyjnych, kontrolę morskich szlaków żeglugowych jako element sił wielonarodowych, zwalczanie piractwa i terroryzmu morskiego, współpracę z siłami specjalnymi w zakresie zabezpieczenia ich działań oraz udział w akcjach humanitarnych i ekologicznych. 95 m długości i 97 członków załogi.

DOTMLPF 2020: Fundacja nie jest w stanie określić poziomu przygotowania nawodnych i nadbrzeżnych jednostek MW RP do realizacji trzech zasadniczych zadań OP: (1) zwalczania okrętów podwodnych; (2) atakowania celów nawodnych; i (3) osłony przeciwlotniczej. Atakowanie celów naziemnych jest zadaniem dalece opcjonalnym.

Doktrynalnie trudno racjonalnie uzasadnić utrzymywanie flotyli (1) drogich i bardzo drogich; (2) kapryśnych technicznie i często okresowo po prostu niesprawnych; (3) serwisowo, w odniesieniu do zasadniczych systemów uzbrojenia, uzależnionych od pozanarodowych kompetencji; (4) bez tradycji historycznych wkomponowania ich w wysiłek SZ RP zarówno na szczeblu strategiczno-politycznym jako i operacyjno-taktycznym. Można wyobrazić sobie wystrzelenie salwy kilku (6-10?)



rakiet RBS i kilku (4-6?) NSM przez sprawne w danym okresie okręty i MJR. Z salwy w wyznaczone cele trafi kilka (6-10?) rakiet niszcząc jeden (?) i uszkodzając 2-3 (?) kolejne. Wszystko przy założeniu sprawności ok. 70% okrętów i bardzo sprawnym i konsekwentnym zadziałaniu *kill-chain* dla tych okrętów od poziomu Prezydenta RP do marynarza odpowiedzialnego za syrenę ostrzegawczą podczas odpalania pocisków. Po czym okręty same staną się celami (może MJR będzie miała szansę zmienić stanowiska startowe i odtworzyć gotowość do następnej salwy). Dodatkowo fregaty ustanowią dwie strefy osłony przeciwlotniczej o promieniu ok. 30-40 km będąc w stanie zniszczyć 2-3 statki powietrzne zanim same zostaną zniszczone (nie będą mogły uczestniczyć w salwie przeciwko celom nawodnym nie mając pocisków Harpoon). Trudno wyobrazić sobie „polowanie na Czerwony Październik” w wykonaniu Kaszuba współpracującego z Mi-14 i wycofywanymi SH-2G. No i trudno poważnie uwzględniać zdolności oddziaływania kinetycznej artylerii 23 mm do 76 mm oraz rakietami Grom – wszystko w zasięgu wzroku. Doktrynalnie trudno racjonalnie uzasadnić utrzymywanie takiej floty w MW RP, chyba że zakłada się posiadanie bardzo ciężkiego morskiego komponentu Straży Granicznej do zadań patrolowych i wymuszania przepisów okresu pokoju. Ale tutaj również doktrynalnie prawdopodobnie mogłyby to zabezpieczyć mniejsze i tańsze jednostki.

Doktrynalnie uzasadnieniem utrzymywania takiego rozwiązania może być chęć posiadania narzędzia polityki międzynarodowej i wkładu sojuszniczego. Czy nie wygodniej byłoby po prostu zrezygnować z tych ambicji, inaczej przekierować zasoby i jednocześnie ułatwić sobie negocjacje podczas omawiania udziału w misjach zagranicznych? MJR jest pozytywnym wyjątkiem.

W ocenie Fundacji ze względu na dyskusyjność doktryny posiadania i użycia tego elementu MW RP dyskusyjna jest również jego organizacja. MJR jest pozytywnym wyjątkiem.

Szkolenie to kolejny drażliwy temat przy analizie nawodnych okrętów uderzeniowych MW RP. MJR jest pozytywnym wyjątkiem. Odrzucając całą gamę zdolności uzupełniających i pozostawiając wyłącznie zdolności zasadnicze (Tabela 2) można postawić hipotezę, że szkolenie nawodnych okrętów bojowych MW RP A.D. 2020 jest mniej praktyczne i mniej intensywne niż na początku lat 90 XX w.

Fundacja nie dysponuje danymi na temat np. liczby dni spędzonych przez poszczególne okręty w morzu albo liczby symulowanych i realnych poszukiwań i przechwyceń celów podwodnych, nawodnych i powietrznych. Śledząc jednak informacje medialne na temat przestojów spowodowanych nieprawościami albo ograniczeń w szczególności systemów wykrywania i kierowania ogniem można postawić hipotezę, że szkolenie jest proporcjonalne do zdolności i sprawności technicznej tych okrętów.

Tabela 2 Zestawienie zasadniczych zdolności i strzelań bojowych nawodnych okrętów bojowych MW RP do 2020 r.  
Opracowanie Fundacja Ad Arma na podstawie Wikipedii.

| Lp. |                | Służba w MW RP | Zdolności ZOP          | Zdolności woda-woda     | Zdolności woda-powietrze |
|-----|----------------|----------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1   | ORP Pułaski    | 2000-          | brak danych            | brak zdolności (rakiet) | strzelanie 2018 r.       |
| 2   | ORP Kościuszko | 2002-          | brak danych            | brak zdolności (rakiet) | nie strzelano            |
| 3   | ORP Kaszub     | 1987-          | brak danych            | brak zdolności          | brak zdolności           |
| 4   | ORP Ślężak     | 2019-          | brak zdolności         | brak zdolności          | brak zdolności           |
| 5   | ORP Orkan      | 1992-          | brak zdolności         | brak danych             | brak zdolności           |
| 6   | ORP Piorun     | 1994-          | brak zdolności         | brak danych             | brak zdolności           |
| 7   | ORP Grom       | 1995-          | brak zdolności         | brak danych             | brak zdolności           |
| 8   | ORP Warszawa   | 1988-2003      | wystrzelono 32 torpedy | wystrzelono 8 rakiet    | wystrzelono 48 rakiet    |
| 9   | ORP Metalowiec | 1988-2013      | brak zdolności         | wystrzelono 34 rakiety  | brak zdolności           |
| 10  | ORP Rolnik     | 1989-2013      | brak zdolności         | wystrzelono 33 rakiety  | brak zdolności           |
| 11  | ORP Hutnik     | 1984-2005      | brak zdolności         | wystrzelono 14 rakiet   | brak zdolności           |
| 12  | ORP Górnik     | 1983-2005      | brak zdolności         | brak danych             | brak zdolności           |

W zakresie jakości i stanu technicznego sprzętu i uzbrojenia systemy uderzeniowe MW RP reprezentują mieszaninę dobrych i akceptowalnie dobrych systemów. Słabością jest sprawność techniczna i kompletność zdolności teoretycznie reprezentowanych przez okręty. Nową, dziwną jakość wprowadzono wraz z przeprojektowaniem ORP Ślężak do obecnej formuły. Doniesienia

medialne wskazują, że oprócz kapryśności sprawności technicznej i braku narodowych kompetencji do jej utrzymywania w zakresie sprzętu istotną rolę odnośnie ograniczania potencjału pełnią (1) konstrukcyjne ograniczenia systemów rozpoznania, wykrywania i kierowania ogniem/walką oraz (2) zapasy lub brak zapasów amunicji i rakiet.

Posiadanie kosztownego komponentu uderzeniowego w MW RP (nawet o ograniczonych zdolnościach) jest wyzwaniem dla przywództwa na każdym szczeblu: (1) polityczno-strategicznego; (2) wojskowego na poziomie strategicznym; oraz (3) wojskowego na poziomach operacyjnym i taktycznym. Przedstawiciele wszystkich tych grup powinni rozumieć wypracowaną doktrynę, dostosowywać do niej organizację i zakupy/modernizację sprzętu oraz być w stanie optymalnie do danej sytuacji i warunków wykorzystać zarówno możliwości techniczne systemów jak i efekty szkolenia załóg. Podejście takie wymaga (1) rzetelnej komunikacji; (2) wypracowywania pożądanych standardów i procedur; (3) konsekwencji; i (4) wymagalności i rozliczania. Ze strony społecznej (np. Sejmu RP) wymaga też rzetelnego nadzoru i monitorowania skuteczności i efektywności nakładów. Czy długie okresy przestojów, kontrowersyjne decyzje, fragmentaryczne cykle szkolenia i brak doktryny pozwolą przygotować przywódców trzech wymienionych szczebli do racjonalnego wykorzystania drogiego systemu w skomplikowanej sytuacji kryzysowej przy deficycie czasu i konieczności podejmowania decyzji na podstawie niekompletnych informacji? W ocenie Fundacji w MW RP A.D. 2020 widoczna jest (jak w całym SZ RP) tendencja do fragmentaryzacji zdolności i delegowaniu przywództwa nad modułami reprezentującymi najwyższy ich poziom na struktury sojusznicze, kolegialne i pozanarodowe.

W zakresie personelu brak jest podstawowych danych nt. ukończenia pierwszych i (?) kolejnych załóg poszczególnych okrętów. Niepokojące informacje nt. ogólnego ukończenia SZ RP pozwalają przypuszczać, że problem ten dotyczy również okrętów uderzeniowych. Na wakaty w obsadach pokojowych i (?) wojennych należy dodatkowo nałożyć ograniczenia wynikające z okresów niesprawności technicznej i prawdopodobne uproszczenia w szkoleniu polegające na pomijaniu przygotowania do swobodnego operowania systemami uzbrojenia z przechodzeniem pomiędzy np. różnymi trybami pracy sprzętu wynikającymi z jego konstrukcji oraz dostosowaniem taktyki i konfiguracji do różnych warunków działań wynikających np. z pory dnia, roku, stanu morza czy zakłóceń elektromagnetycznych.

Fundacja nie znalazła informacji wskazujących na negatywny wpływ infrastruktury na zdolności tego komponentu MW RP.

Analizując, z ograniczeniem postronnego obserwatora, kompletność *kill-chain* nawodnych okrętów bojowych i MJR MW RP A.D. 2021 mają poważne problemy z wykrywaniem i śledzeniem oraz oceną skutków uderzeń. Krótko mówiąc z rozpoznaniem. Problem jest często podnoszony w związku z istotnymi ograniczeniami nakładanymi przez te problemy na MJR oraz fregaty i okręty rakietowe.

### **Okręty morskiej walki minowej**

Komponent morskiej walki minowej jest w MW RP silny od jej początku. Prawdopodobnie wynika to raczej z obiektywnych warunków Morza Bałtyckiego oraz z przyjętej doktryny niż ze spadku po UW. W 1990 r. tworzyło go 22 okręty, z których dwa zostały wycofane i dwa nowoprzyjęte do służby (w 2020 roku). Tabela 16 i Tabela 17.

Dziesięć<sup>105</sup> z nich stanowiły trałowce bazowe projektu 206F zbudowane w latach 1963-1967 według projektu polskich inżynierów w Stoczni im. Komuny Paryskiej w Gdyni<sup>106</sup>. W latach 1989-2020 łącznie wycofano ze służby dziesięć trałowców tego typu. Pozostałe dwa: ORP Czajka i ORP Mewa zostały zmodernizowane i przebudowane na niszczyciele min, przy czym oznaczenie projektu zmieniono na projekt 206FM.

Trałowce projektu 206F mogły poszukiwać pól minowych za pomocą podkilojowej stacji hydrolokacyjnej MG-11M. W latach 90 XX w. niektóre okręty otrzymały nowocześniejszą polską holowaną stację

<sup>105</sup> ORP Flaming, ORP Czajka, ORP Jastrząb, ORP Kormoran, ORP Czapla, ORP Albatros, ORP Pelikan, ORP Tukan, ORP Rybitwa i ORP Mewa.

<sup>106</sup> W sumie dla MW PRL zbudowano 12 trałowców, z których do 1990 r. wycofano dwa.

hydrolokacyjną SHL-200. Niszczenie min prowadzone było za pomocą trałów kontaktowych, akustycznych i elektromagnetycznych. Trałowanie można było prowadzić do prędkości 12 węzłów. Stalowy kadłub o wzmocnionej konstrukcji miał zapewnić podwyższoną odporność na wybuchy podwodne. Uzbrojenie artyleryjskie okrętów zostało ograniczone do małokalibrowych armat przeciwlotniczych, które służyły także do rozstrzelania wytrałowanych min. Trałowce mogły również w ograniczonym zakresie zwalczać okręty podwodne za pomocą bomb głębinowych.

W 1990 r. na tę część MW RP składało się również dwanaście<sup>107</sup> skonstruowanych w PRL trałowców bazowych typu 207 zbudowanych w latach 1981-1990 przez Stocznnię Marynarki Wojennej w Gdyni. Do 1994 r. MW RP otrzymała kolejne pięć<sup>108</sup> okrętów tego typu zamykających serię 17 trałowców typu 207. Zostały one zaprojektowane jako jednostki małowymagetyczne przeznaczone do poszukiwania i niszczenia min kontaktowych i niekontaktowych. Ograniczenie pola magnetycznego osiągnięto głównie dzięki zastosowaniu w konstrukcji kadłuba i pokładówki laminatu poliestrowo-szklanego. Uzbrojono je w: (1) trały kontaktowe i niekontaktowe; (2) morski zestaw raketowo-artyleryjski ZU-23-2M lub ZU-23-2MR; oraz (3) tory minowe do zabierania wariantowego uzbrojenia min morskich lub rzutni grawitacyjnych bomb głębinowych.

W 2013 r. podpisano umowę ze Stoczną Remontową Shipbuilding S.A. na budowę trzech niszczycieli min polskiego projektu 258 za 1,23 mld zł. W 2017 r. przyjęto do służby w MW RP pierwszy z nich ORP Kormoran II oraz ponowiono umowę na budowę kolejnych dwóch<sup>109</sup>, których przyjęcie do służby zaplanowano na lata 2021 i 2022. ORP Kormoran II jest jednym z nielicznych nowoczesnych okrętów w naszej flocie. W przeciwieństwie do poprzednich koncepcji budowy tego typu zamiast tworzywa sztucznego kadłub wykonany został ze stali niemagnetycznej. Na korzyść stalowego kadłuba przemawiały między innymi niższe koszty eksploatacji i wyższa odporność na ogień. Przy konstruowaniu okrętu starano się ograniczyć wykrywalność jednostki przez radary. Głównym uzbrojeniem okrętu jest armata typu KDA kalibru 35 mm współpracująca z głowicą optoelektroniczną ZGS-158. Okręt jest wyposażony w wytworzony i dostarczony przez CTM, Zintegrowany System Walki, obejmujący: okrętowy system zarządzania walką SCOT, system obrony biernej, system obserwacji podwodnej, w tym stacje hydrolokacyjne SHL-101/TM i SHL-300 oraz system zdalnie i bezprzewodowo odpalanych ładunków wybuchowych do niszczenia min morskich „Toczek”.

Do głównych zadań jednostek typu Kormoran II należą poszukiwanie, klasyfikacja, identyfikacja i zwalczanie min morskich, rozpoznanie torów wodnych, przeprowadzanie jednostek przez akweny zagrożenia minowego, stawianie min oraz zdalne sterowanie samobieżnymi platformami przeciwwminowymi.

W 2020 r. flota trałowców MW RP wynosiła 20 okrętów, z których część była uważana za nowoczesne w swojej klasie.

Analiza DOTMLPF przeprowadzona na podstawie dostępnych materiałów wskazuje na zasadność przyjętego kierunku budowania tego segmentu zdolności MW RP. O ile trałowce projektu 206F reprezentują starszą generację i związane z tym ograniczenia, to pozostałe okręty powinny stanowić pożądany wkład w zdolności MW RP i SZ RP. Fundacja wskazuje na wątpliwości dotyczące zarządzania personelem (ukompletowanie, szkolenie, zarządzanie rezerwami), ale tylko w związku z ogólnym problemem SZ RP w tym obszarze.

Analiza *kill-chain* (wynikająca z charakteru zadań trałowców) wskazuje na kompletność zdolności.

### **Desantowe jednostki pływające**

W 1990 r. MW RP dysponowała również czterema jednostkami desantowymi. W PRL posiadanie przez SZ PRL wojsk desantowych, będących co do zasady wojskami ofensywnymi, związane było z planami tworzonymi w ramach UW, na wypadek konfrontacji zbrojnej między UW a państwami NATO. Według tych planów, tworzonych od 1962 r., MW PRL miała wraz z MW ZSRR i MW NRD

<sup>107</sup> ORP Gopło, ORP Bukowo, ORP Dąbie, ORP Drużno, ORP Gardno, ORP Jamno, ORP Mielno, ORP Nakło, ORP Necko, ORP Resko, ORP Sarbsko i ORP Wicko.

<sup>108</sup> ORP Hańcza, ORP Mamry, ORP Śniardwy, ORP Wdzydze i ORP Wigry.

<sup>109</sup> ORP Albatros II i ORP Mewa II.

uczestniczyć w desancie morskim na Półwysp Jutlandzki. Według oficjalnej doktryny wojennej, kładącej nacisk na obronny charakter SZ UW, siły desantowe miały służyć przede wszystkim do kontrdesantów (desantów na własnym brzegu, opanowanym przez nieprzyjaciela)<sup>110</sup>.

Zmiany ustrojowe w Polsce i Europie wschodniej 1989/1990 spowodowały, że odpadła groźba europejskiego konfliktu zbrojnego i utrzymywanie ofensywnych sił desantowych stało się zbędne. Mimo pewnej przydatności okrętów desantowych w potencjalnej obronie własnego wybrzeża, w związku z ograniczaniem liczebności SZ RP w latach 1990-1991 wycofano wszystkie starsze okręty desantowe projektów 770/771, zachowując jedynie dwie jednostki do celów badawczych i transportowych oraz zachowano okręt dowodzenia projektu 776 ORP Grunwald. Pozostawiono natomiast w służbie wcielone w latach 1989-1991 i bardziej przydatne, skonstruowane i wyprodukowane w PRL, w Stoczni Północnej w Gdańsku, okręty desantowo-minowe projektu 767 (typu Lublin<sup>111</sup>), zmieniając jednak ich przeznaczenie i klasyfikację na okręty transportowo-minowe.

Okręty typu Lublin mogą transportować w odkrytej przelotowej ładowni dziewięć czołgów podstawowych T-72 lub 17 samochodów lub ich ekwiwalent (w postaci sprzętu wojskowego, zdolnego do pływania lub nie) i 135 żołnierzy desantu morskiego z pełnym wyposażeniem. Są to dość nowoczesne jednostki, o wysokim stosunku masy zabieranego ładunku do wyporności i ciekawych rozwiązaniach, jak możliwość łączenia okrętów ładowniami, jeden do drugiego, tworząc przelotowy ciąg. Uzbrojenie stanowią cztery zestawy ZU-23-2MR. Okręty mogą również transportować i stawiać miny, dzięki możliwości szybkiego montażu torów minowych.

Uzupełnieniem zachowanej floty desantowej są trzy kutry desantowe projektu 716 (obecnie: kutry transportowe) wyprodukowane według polskiego projektu w Stoczni Marynarki Wojennej w Gdyni w latach 1988-1991. Do ich podstawowych zadań należy załadunek z nieuzbrojonego brzegu, transport morzem i wysadzenie na nieprzygotowany brzeg pododdziałów rzutu szturmowego piechoty oraz grup specjalnych, dowóz zaopatrzenia do walczących w rejonach przybrzeżnych wojsk oraz ewakuacja rannych i chorych z brzegu w rejonie walki. Ponadto okręt, przy użyciu specjalistycznego uzbrojenia i grup saperskich, może likwidować inżynierskie przeszkody przeciwdesantowe w wodzie i na brzegu. Kutry posiadają 14 osobową załogę, a dodatkowo przewieźć mogą na swym pokładzie 50 żołnierzy wraz z osobistym uzbrojeniem i wyposażeniem.

Flota desantowa MW RP została praktycznie niezmieniona od 1991 do 2020 roku teoretycznie zachowując zdolność lokalnego podjęcia i wysadzenia desantu morskiego w niekompletnej sile ciężkiej batalionowej grupy bojowej.

Ocena przez pryzmat DOTMLPF wskazuje, że chociaż trudno wyobrazić sobie zasadność doktrynalną planowania desantów morskich w takim wymiarze to dysponowanie takimi zdolnościami desantowymi oraz logistycznymi stanowi pewien zasób SZ RP pozwalający bardziej wariantować rozwiązania na szczeblu taktycznym oraz mogącym być lokalnym wkładem MW RP w wysiłek sojuszniczy w regionie. Kompaktowość rozmiaru tej floty, jej uniwersalność oraz pełnienie roli utrzymywanej w MW RP rezerwy w sytuacjach związanych z kryzysami cywilnymi wskazuje na zasadność przyjętego rozwiązania. Pytanie doktrynalne o przyszłość tej grupy okrętów MW RP należy jednak postawić już w 2021 r. mając przed sobą jeszcze ok. 10-15 lat służby tych okrętów: czy należy budować okręty które je zastąpią? Odkładanie podjęcia tego tematu wskazuje na brak profesjonalizmu charakterystyczny dla modernizacji technicznej SZ RP. Jeżeli nie planuje się wprowadzenia ich następców, to należy to określić jednoznacznie.

Organizacja, sam sprzęt A.D. 2021 nie budzą wątpliwości. Wyjaśnień wymaga kwestia szkolenia: czy w SZ RP A.D. 2021 szkoli się w wymiarze narodowym moduły szczebla kompanii-batalionu wraz z modułami wsparcia i zabezpieczenia zdolne do załadunku, przemieszczenia, desantu i podtrzymywaniu zajętego przyczółku desantowego? Tzn. czy szkoli się szersze zdolności, w których istotną rolę odgrywałyby komponent okrętów desantowych?

Analogicznie jak w przypadku szkolenia sytuacja wygląda z przywództwem. Personel również należy rozpatrywać zarówno jako załogi okrętów oraz jako ewentualny desant. Infrastruktura oprócz

<sup>110</sup> Stąd np. nazwa 8 Dywizji Obrony Wybrzeża.

<sup>111</sup> ORP Lublin, ORP Gniezno, ORP Poznań, ORP Toruń i ORP Kraków.

spojrzenia typowo logistyczno-kwatermistrzowskiego może być również rozpatrywana pod kątem interoperacyjności: np. czy 155 mm sah Krab może być podjęta i desantowana posiadanym parkiem desantowym?

Rozpatrywanie komponentu desantowego pod kątem *kill-chain* jest bezzasadne.

### Inne okręty i jednostki pływające

MW RP, jak każda wyspecjalizowana i odpowiednio rozbudowana organizacja składa się również z niezbędnych do jej funkcjonowania elementów, które można określić jako „różne” lub „inne”. Zawężając tę grupę do jednostek pływających ujętych w Tabeli 20 i Tabeli 21 należy pamiętać o funkcjonalnościach przez nie wnoszonych oraz konieczności zapewniania ich ciągłości w procesie modernizacji technicznej.

Nie można zapominać tu o ORP Kontradmirał X. Czernicki. Jako jednostka dowodzenia siłami obrony przeciwninowej doskonale się sprawdza, ale nie należy zapominać, że w skład MW RP wszedł w 2001 r. niejako przez przypadek, po tym, jak jego kadłub pierwotnie planowany jako pływająca stacja demagnetyzacyjna projektu 130<sup>112</sup> przez wiele lat niszczał przy nabrzeżu portowym. Obok wspomnianej wcześniej roli jednostki dowodzenia, jednostka może służyć również jako okręt-baza zaopatrując inne okręty w żywność, amunicję i paliwo.

W 2019 r. Komenda Portu Wojennego w Świnoujściu zawarła umowę na naprawę główną i dokową ORP Kontradmirał Xawery Czernicki za ok. 85 mln zł.

W skład MW RP wchodzi jeszcze m.in. okręty ratownicze<sup>113</sup> z 1973 r. (a w zasadzie jeden ORP Lech, bo drugi – ORP Piast - od 2015 roku znajduje się w remoncie), okręt szkolny (zbudowany w 1976 r. w gdańskiej Stoczni Północnej ORP Wodnik, który również obecnie znajduje się w stoczni remontowej) oraz okręty hydrograficzne, rozpoznania radioelektronicznego i pomocnicze.

W 2017 r. podpisano umowę na zbudowanie w konsorcjum PGZ za 755 mln zł okrętu ratowniczego MW RP ORP Ratownik. Pierwotnie zakładano budowę trzech pełnomorskich okrętów ratowniczych wyposażonych w systemy ratowania rozbitków z zatopionych okrętów podwodnych. W 2020 r. umowa została zerwana przez IU.

Jednym z realizowanych podprojektów modernizacji technicznej MW RP jest podprogram „Holownik”, który za 283,49 mln zł ma dostarczyć sześć holowników, z których pierwsze cztery zostały przekazane w 2020 r., a dwa następne mają być oddane do użytku do 2024 r.

W ocenie Fundacji analiza DOTMLPF oraz pragmatyka wskazują na potrzebę posiadania przez MW RP, czy ogólnie RP, pewnej liczby jednostek reprezentujących niszowe lub wyspecjalizowane zdolności oraz funkcjonalności. Nawet w przypadku podjęcia doktrynalnej decyzji o rezygnacji z utrzymywania rozbudowanych zdolności MW RP do operowania na Bałtyku zdolności oraz funkcjonalności tej grupy jednostek są w większości niezbędne dla zabezpieczenia wykonywania zadań przez okręty innych państw oraz do zabezpieczenia i podtrzymywania zdolności MW RP, i ogólnie RP, wykorzystywanych na potrzeby m.in. niemilitarnych sytuacji kryzysowych, badań akademickich, rozpoznania i wywiadu, nietypowych wyzwań logistycznych itp.

Rozpatrywanie tego komponentu MW RP pod kątem *kill-chain* jest bezzasadne.

## 9. Wyniki szybkiego przeglądu modernizacji SZ RP 1990-2020

Jeżeli ktokolwiek przedarł się przez poprzednie rozdziały Raportu, to tutaj powinien zgodzić się z wrażeniem autorów, że modernizacja techniczna SZ RP A.D. 2020 przypomina ofertę kulturalną telewizji publicznej w RP: odgrzewane *remake* utworów z lat 1960-1990 oraz sezonowe kopie

<sup>112</sup> Zaprojektowanej pod koniec lat 70 XX w. w biurze konstrukcyjnym Stoczni Północnej w Gdańsku we współpracy z ZSRR z przeznaczeniem dla MW ZSRR. W Stoczni Północnej zbudowana została seria 18 jednostek tego typu, z czego w latach 1984-1991 17 sprzedano do ZSRR, a jedną do Bułgarii.

<sup>113</sup> Zaprojektowane w Polsce i zbudowane w Stoczni Północnej w Gdańsku.

formatów zagranicznych tzw. programów rozrywkowych (często nie pasujących do warunków kulturowych i społecznych RP). Wszystko w cenie najlepszych produkcji Hollywood. Kluczem do sukcesu jest ciągle zapewnianie odbiorców, że to jest najlepsze co ich może spotkać.

Pomimo, że w podsumowaniu poszczególnych grup sprzętu tego nie widać<sup>114</sup> (Tabela 60) Fundacja stawia tezę, że jedną z głównych przyczyn dyskusyjnych efektów modernizacji technicznej SZ RP A.D. 2020 (w stosunku do A.D.1990 i wyzwań A.D. 2021) jest brak lub przynajmniej zupełne ignorowanie doktryny. Autorzy nie wierzą, że w przypadku posiadania opracowanej doktryny i poważnego jej traktowania możliwe byłoby tak beztroskie lekceważenie zarówno zasadniczych zdolności SZ RP (jak np. zdolności przeciwpancerne, OPL, rozpoznania, walki podwodnej, wojsk pancerno-zmechanizowanych). Nie byłoby również możliwe dokonywanie takich zwrotów w kierunkach (tzn. w realiach RP – w zapowiedziach) budowania zdolności: wiraże takich programów jak Orka, Kruk, Krab, Narew, Wisła, całej MW RP, czołgu podstawowego. Obrazu braku skuteczności i pozorności działań dopełnia traktowanie problemu personelu SZ RP (patrz „Tabele porodówki”). Jeszcze raz: takie zwroty i zmiany decyzji (oraz idące za nimi skutki finansowe, organizacyjne i na końcu odbijające się na zdolnościach SZ RP) są możliwe wyłącznie przy braku doktryny lub zupełnym jej ignorowaniu: dzisiaj MW RP jest naszą dumą narodową i priorytetem, a jutro kosztem i balastem; dzisiaj śmigłowce szturmowe są niezbędnym odwozem dowódców ogólnowojskowych, a jutro luki w zdolnościach przeciwpancerne go wysoce manewrowego odwodu przeciwpancerne go zamrożone go programu Kruk skompensujemy rozproszonymi zdolnościami przeciwpancernymi wież HIT-FIST z ppk Spike (których chwilowo też nie mamy). Itd. Psychologizując jako przyczyny pośrednie można wskazać, podkreślane przez Fundację, brak wymagalności, konsekwencji oraz profesjonalizmu w ocenach (ewaluacjach) systemów oraz zdolności na poziomie co najmniej kompletnych modułów. A mówiąc prościej: brak profesjonalizmu, negatywna selekcja oraz koloryzowanie w sprawozdawczości (czyli kłamstwo).

Ale taki opis wynika również z intuicyjnego traktowania obserwowanych procesów modernizacji SZ RP. Nie trzeba 150 stron raportu.

Po opracowaniu Raportu nasunęły się inne pytania: (1) jakie SZ RP mają być wynikiem modernizacji? oraz (2) czy przywódcy strategiczni RP (cywile i żołnierze) wiedzą jakie SZ RP mają być wynikiem modernizacji?

Pytania te tylko częściowo pokrywają się ze wskazywanym wyżej brakiem doktryny. Zasadniczo dotyczą one ryzyka braku planu, braku mierników, braku konsekwencji - a nawet braku najwykleszego pomysłu na SZ RP.

Analizując zagadnienie modernizacji technicznej SZ RP spróbujmy sobie odpowiedzieć na pytanie: Jakie mają być SZ RP po modernizacji technicznej? Próbując na nie odpowiedzieć, bogatsi o pracę wykonaną podczas sporządzania Raportu, szybko zorientujemy się, że na to pytanie padłyby ... różne odpowiedzi w różnych stopklatkach czasowych RP (patrz „Fotoplastykon”). W ocenie Fundacji problemem SZ RP A.D. 2021 jest widoczny brak odpowiedzi na to pytanie.

Po analizie samych wariantów pytań, punktów odpowiedzi na nie w różnych punktach czasu oraz samych odpowiedzi autorzy zredukowali to zagadnienie do pięciu modeli SZ RP (odpowiedzi na pytanie „Jakie SZ RP mają być wynikiem modernizacji?”) widzianych w trzech położeniach czasowych: A.D. 1990, A.D. 2010 i A.D. 2020. Redukcja taka wydaje się być uzasadniona ze względu na zachowanie jej prostoty przy jednoczesnym pokazaniu samego problemu (w ocenie autorów). Wyniki zawarto w Tabeli 3.

Analiza Tabeli 3 wskazuje, że jednym z zasadniczych problemów modernizacji SZ RP właściwie nie jest sam brak wizji, ale jej zmiana (migracja wizji SZ RP po modernizacji). W praktyce oznacza to, że przez 30 lat budowano częściowo sekwencyjnie, a częściowo nawet równolegle ... trzy armie, trzy SZ RP jako narzędzia do wykonywania różnych zadań.

<sup>114</sup> W ocenie autorów doktryna w poszczególnych grupach sprzętu jest wypadkową dryfowania SZ RP jako schedy po UW oraz wyspowej implementacji fragmentów doktryny wymuszanych interakcją z sojusznikami. Zasadniczo (z wyjątkiem MW RP) jest też odpowiednia – ale dla tych grup sprzętu a nie SZ RP jako całości.



Tabela 3 Zredukowana analiza problemu braku wizji SZ RP po przeprowadzonej modernizacji technicznej. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

| Lp. | Odpowiedź na pytanie „Jakie SZ RP mają być wynikiem modernizacji?”                       | A.D. 1990                                                                                     | A.D. 2010                                                                            | A.D. 2021                                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Takie jak A.D. 1989                                                                      | Odpowiedź naturalna w związku z doświadczeniami oraz osamotnieniem strategicznym RP           | Odpowiedź nieakceptowalna politycznie oraz ekonomicznie                              | Odpowiedź nieakceptowalna politycznie oraz ekonomicznie                              |
| 2.  | Takie jak A.D. 1989 ale pomniejszone proporcjonalnie do możliwości RP                    | Odpowiedź optymalna w związku z ekonomią, doświadczeniami oraz osamotnieniem strategicznym RP | Odpowiedź niewykonalna na poziomie sojuszniczym, politycznym, przywództwa i ekonomii | Odpowiedź niewykonalna na poziomie sojuszniczym, politycznym, przywództwa i ekonomii |
| 3.  | Takie jak wynika z zaangażowania RP w misje zagraniczne                                  | Odpowiedź poza obszarem racjonalnej analizy                                                   | Odpowiedź optymalna                                                                  | Jest to zadanie pomocnicze SZ RP                                                     |
| 4.  | Takie jak wynika z potrzeb sojuszniczej operacji obronnej na tzw. Wschodniej Flance NATO | Odpowiedź poza obszarem racjonalnej analizy                                                   | Odpowiedź do rozważenia jako czynnik dodatkowy                                       | Odpowiedź optymalna                                                                  |
| 5.  | Takie jak wynika z potrzeb narodowej operacji obronnej RP                                | Odpowiedź optymalna                                                                           | Odpowiedź poza obszarem analizy                                                      | Odpowiedź do rozważenia jako czynnik dodatkowy                                       |

Proszę sobie wyobrazić remont domu w 1990 r., kiedy zakładacie, że będzie to dom podobny do tego w którym dotąd mieszkaliście (ale odświeżony), z czasem w 2005 r. dochodzicie do wniosku, że będzie to przedszkole, a później w 2015 r. że jednak hostel z salami konferencyjnymi dla gości zagranicznych. I cały czas twierdzicie, że będziecie w nim również mieszkali.

No i cały czas problem z tą MW RP – w każdym z wariantów wypada mieć basen. Ale ten basen jest bardzo drogi, nie macie na niego miejsca na podwórku oraz pogoda w RP generalnie powoduje, że sezon korzystania z basenów przydomowych jest bardzo krótki (a Wy nie potraficie w ogóle spędzać czasu leżąc na basenie przy swoim domu-przedszkolu-hostelu). Ale inni mają baseny!

W 2021 r efektem takiej migracji wizji SZ RP po modernizacji jest (1) odżegnywanie się od utraconych (rozmontowanych) zdolności budowania i kontrolowania spójnych, komplementarnych, narodowych SZ RP (jako fundamentu obrony RP oraz ewentualnie jako narodowego wkładu do ewentualnej sojuszniczej operacji obronnej); (2) zrozumienie że budowanie zdolności ekspedycyjnych (misyjnych) jest niecelowe i służy bardziej interesom innych państw; oraz w wyniku powyższych (3) skupienie się na budowaniu z resztek SZ PRL, które przetrwały do 2021 r., modułów którymi zainteresowani są sojusznicy. Oddaliśmy remont domu sojusznikom oraz pytamy się co z tego co jeszcze mamy jest im potrzebne. Wierząc, że on wybudują dokładnie taki dom jakiego potrzebujemy. Za nasze pieniądze.

W ocenie Fundacji taka infantylna postawa z punktu widzenia przywódców politycznych ma kilka zalet: (1) jest atrakcyjna marketingowo (budujemy coś nowoczesnego); (2) pozwala utrzymywać etatystyczne struktury m.in. MON, PGZ S.A. i SZ RP nawet pomimo dyskusyjności zasobów przeznaczanych na ten cel; (3) nie kójarzy się z PRL; i najważniejsze (4) rozmywa odpowiedzialność, a precyzyjniej zdejmuje odpowiedzialność z polityków – w razie weryfikacji skuteczności działań zawsze można powiedzieć, że na poziomie sojuszniczym decydowali... kolektywnie politycy z Sojuszu, na operacyjnym... międzynarodowe sztaby, a na taktycznym... dowódcy kompanii i batalionów oddelegowani do sojuszniczych związków taktycznych. No i zawsze można powiedzieć, że wszystkie bataliony były przecież certyfikowane.



Tyle z odległej, strategiczno-politycznej perspektywy. Analiza samych działań odnoszących się do modernizacji technicznej wskazuje, że:

- (1) od 1990 r. tam gdzie tylko było to możliwe starano się bazować na schedzie sprzętowej po SZ PRL; początkowo w okresie 1990-2005 w komfortowych warunkach redukcji nadmiarowych (wg ówczesnych ocen) pozostałości po SZ PRL wybierając najbardziej nowoczesne lub medialne systemy; w większości systemów polityka taka trwa do 2021 r. – z czasem przebiegając w coraz starszym, przestarzałym i wyeksploatowanych uzbrojeniu;
- (2) przez cały okres 1990-2020 zaprzeczano działaniom opisanym w punkcie 1;
- (3) do ok. 2005 r. prowadzono rzetelne, systematyczne prace planistyczne nad kontrolowaną modernizacją techniczną SZ RP; działania te wynikały z (1) profesjonalnego przygotowania odebranego we wcześniejszych latach, (2) przekazywania doświadczeń instytucjonalnie i personalnie oraz (3) przekonania, że podejmowane działania mają na celu budowanie rzeczywistych zdolności; programy Grom, ppk. Spike, F-16, Krab, KTO Rosomak, C-295 Casa; z czasem utracono instytucjonalne oraz personalne zdolności planistyczne i egzekucyjne oraz widoczna stała się pozorność podejmowanych działań;
- (4) od ok. 2015 r. wyispami rzeczywistych działań modernizacyjnych pozostają wybrane ze względu na marketing polityczny oraz lojalność sojuszniczą systemy;
- (5) od 2019 r. widoczne jest istotne przewartościowanie działań i budowanego wokół nich przekazu: z obowiązującej od 1990 r. (do ok. 2018 r.) narracji podkreślającej konieczność pozbycia się postsowieckiego uzbrojenia i zastąpienia go nowymi systemami (i związanych z tą narracją wzajemnych oskarżeń politycznych) w 2019 r. rozpoczęto otwartą, prawdopodobnie wymuszoną gwałtownie malejącymi zdolnościami oraz np. rosnącą niesprawnością sprzętu, kosztowne procedury utrzymywania odziedziczonych po SZ PRL zdolności lub przynajmniej spowolnienia tempa utraty tych zdolności (m.in. remont T-72, zapowiadane remonty BWP-1, zakupy amunicji do Dan i Goździków, utrzymywanie MiG-29 i Su-22, kosztowne remonty sprzętu MW RP).

Podsumowując: w 2020 r. widoczne jest zakończenie okresu konsumpcji nadmiarowych zdolności SZ RP odziedziczonych po SZ PRL. Lata zaniechań i odkładania koniecznych inwestycji i decyzji kumulują się spiętrzeniem problemów i wydatków koniecznych do ich rozwiązania. Dekapitalizacja starego sprzętu przyspiesza. Środowisko bezpieczeństwa zewnętrznego oceniane jest jako niestabilne, co wzmacnia negatywną ocenę zdolności SZ RP i zwiększa presję na działania modernizacyjne. Wymusza to improwizowane próby nadrobienia (1) braku doktryny; (2) braku wizji SZ RP po modernizacji; (3) braku utraconych zdolności planistycznych i egzekucyjnych złożonych oraz nawet średnio złożonych programów.

Efektom jest skupienie się na działaniach modernizacyjnych (1) charakteryzujących się małą złożonością organizacyjną; (2) mogących być wykorzystanymi marketingowo przez polityków; (3) wpisujących się w oczekiwania sojuszników. Nie ma przesłanek aby wskazać, że podejmowane działania są oceniane pod kątem skuteczności oraz efektywności – prawdopodobnie nie są (np. przy użyciu metody DOTMLPF+koszty, *kill-chain* czy sprawdziany rozwinięcia wybranych modułów i jednostek do stanu czasu wojny i sprawdzenie ich zdolności do wykonywania zadań zgodnie z ich przeznaczeniem). Wygląda nawet, że takich działań się unika.

Należy jednak wskazać na wzrost, od 2015 r., kwot umów zawartych na kontrakty modernizacyjne. Cechą charakterystyczną jest przesunięcie zapowiadanych terminów osiągnięcia zdolności przez zamówione systemy na okres 2025-2035. Kwestią otwartą pozostaje również kompleksowe podchodzenie do zdolności i do przygotowania modułów (DOTMLPF, *kill-chain*).

Widoczna jest polityka skupiania zdolności w „eksportowych”, wytypowanych do struktur sojusznicznych modułów. Powoduje to zwiększanie różnic w poziomie zdolności trzech grup modułów: (1) modułów „eksportowych” złożonych z dobranych żołnierzy i uzbrojenia z części zawodowych SZ RP; (2) pozostałych modułów żołnierzy i uzbrojenia zawodowych SZ RP; (3) mobilizowanych

modułów SZ RP. W ocenie Fundacji różnice pomiędzy tymi trzema grupami modułów będą się powiększały. Pytaniem bez odpowiedzi pozostają proporcje liczbowe pomiędzy tymi modułami.

Okres 2015-2020 jest również wejściem w inne pytanie o przyszły charakter SZ RP. Dotyczy to poruszonego w „Tabelach porodówki” ryzyka tzw. „WOTyzacji” SZ RP. W ocenie Fundacji w najbliższych latach (2021-2024) będą musiały zostać podjęte decyzje określające dalszy charakter SZ RP oceniany pod tym kątem. Decyzje te będą musiały dotyczyć:

- (1) sposobu zabezpieczania (lub zaprzestania zabezpieczania) potrzeb mobilizacyjnych SZ RP w zakresie żołnierzy-specjalistów o akceptowalnych, realnych kompetencjach oraz sprawności psychofizycznej; w praktyce będzie to wybór pomiędzy (1) koniecznością odbudowywania mobilizowanych SZ RP, (2) oparciem się na sojusznikach lub (3) budowania małej, milicyjnej armii zawodowej;
- (2) utrzymywania zasadniczo ciężkiego (pancerno-zmechanizowanego-zmotoryzowanego) charakteru SZ RP – odpowiedniego do warunków geopolitycznych RP przewidywanych na następne 30-40 (?) lat; w praktyce, w ocenie Fundacji, wyznacznikiem będzie decyzja co do programu BWP Borsuk; decyzja o rozpoczęciu pilnej (od 2024 r.) i masowej (700-1000 szt.) produkcji będzie wskazywała na dążenie do utrzymania ciężkiego charakteru SZ RP; decyzji o produkcji ok. 1000 szt. BWP Borsuk powinna towarzyszyć decyzja o zakupie (ok. 2025 r.) ok. 250-300 nowych czołgów i dobrojeniu KTO Rosmak w wieże ZSSW-30 z ppk; w innym przypadku (np. decyzja o zakupie od 2028 r. 100-250 szt. BWP Borsuk bez nowych czołgów) wskaże na stopniową „WOT-yzację” SZ RP, odchodzenie od zdolności ciężkich oraz wspierających na rzecz milicji z wyspowymi modułami defiladowo-eksportowymi;
- (3) przywrócenia wymagalności wobec polityków, dowódców wyższego szczebla oraz zdolności modułów; w 2021 r. można optymistycznie przyjąć, że pomimo COVID-19 i braku rozwinięcia mobilizacyjnego demonstracją woli sprawdzianu zdolności modułów były informacje medialne o szeregu ćwiczeń pododdziałów 21 Brygady Strzelców Podhalańskich; w ocenie Fundacji (zakładając, że nie były to działania PR) sprawdziany takie powinny być powszechniejsze i dotyczyć modułów rozwiniętych do struktur zmobilizowanych; osobną kwestią pozostaje wymagalność wobec polityków i dowódców wyższego szczebla oraz rozliczanie ich za nieskuteczność, niegospodarność lub zaniechania.

## 10. Słowniczek

**DOTMLPF** - metoda analizy zdolności wojskowych<sup>115</sup> stosowana przez Departament Obrony USA polegająca na rozłożeniu analizowanej struktury na następujące komponenty<sup>116</sup>:

**doctrine: doktryna** – podstawowe zasady, zgodnie z którymi siły zbrojne wykonują swoje zadania z zamiarem osiągnięcia określonych celów; spełnia rolę nadrzędną, ale wymaga oceny zasadności wykorzystania jej w praktyce;

**organization: organizacja** (potencjał jednostki organizacyjnej) – liczba wyszkolonego personelu, sprzętu oraz ilość środków materiałowych niezbędnych danej jednostce organizacyjnej do wykonania zadania;

**training: szkolenie** – cyklicznie powtarzające się przedsięwzięcia szkoleniowe, realizowane zgodnie z programami szkolenia, mające na celu wyszkolenie (doskonalenie) żołnierzy w określonych specjalnościach wojskowych oraz opanowanie umiejętności działania zespołowego, w tym zgranie w składzie obsługi, załogi, pododdziału (równorzędnego), okrętu itp.;

**material: sprzęt wojskowy** – wyposażenie specjalnie zaprojektowane lub zaadaptowane do potrzeb wojskowych i przeznaczone do użycia jako broń, amunicja lub materiały wojenne; obejmuje także techniczne środki walki, sprzęt techniczny oraz jego wyposażenie i środki zaopatrzenia, jak również oprogramowanie, wyroby i technologie, zwierzęta służbowe oraz sprzęt powszechnego użytku wykorzystywane w resorcie obrony narodowej;

**leadership: przywództwo** – zdolność wpływania na inne osoby poprzez wyznaczanie (im) kierunku działania oraz motywowanie podczas prowadzenia działań mających na celu zakończenie zadania oraz poprawę funkcjonowania organizacji;

**personnel: zasoby osobowe** – przewidziane na uzupełnienie jednostek wojskowych uzupełnianych do etatu wojennego stanowią żołnierze pełniący czynną służbę wojskową w czasie pokoju, żołnierze rezerwy oraz osoby po kwalifikacji wojskowej, przeniesione do rezerwy i niebędące żołnierzami;

**facilities: infrastruktura** – stałe zabudowania, obiekty i inne trwałe instalacje wymagane do wsparcia zdolności wojskowych.

**efektywność** - rezultat podjętych działań, opisany relacją uzyskanych efektów do poniesionych nakładów.

**(kill-chain lub F2T2EA)** opis sekwencji ataku dzielony na następujące czynności: (1) Find – znajdź cel; (2) Fix – określ cel; (3) Track – śledź cel; (4) Target – postaw zadanie; (5) Engage – wykonaj atak; (6) Assess – określ skutki ataku.

**OP** - okręt podwodny

**Pilna potrzeba operacyjna** - potrzeba niezwłocznego pozyskania nowego uzbrojenia i sprzętu wojskowego, wynikająca z konieczności użycia SZ RP, której przy zachowaniu należytej staranności, nie można było przewidzieć na etapie planowania użycia SZ RP. (Decyzja Nr 28/MON)

**Potrzeba bieżąca** - potrzeba obejmująca zadania związane z pozyskaniem uzbrojenia i sprzętu wojskowego lub usług, zdefiniowanych na podstawie analiz bieżącego funkcjonowania SZ RP w celu osiągnięcia, rozszerzenia/modyfikacji zidentyfikowanych potrzeb dla zdolności operacyjnych, które umożliwią realizację zadań obronnych w wymiarze narodowym i sojuszniczym w perspektywie planowania krótkookresowego. (Decyzja Nr 28/MON)

**Potrzeba perspektywiczna** - planowa potrzeba wynikająca ze zdefiniowanych potrzeb i wymagań operacyjnych służących osiągnięciu lub doskonaleniu określonych zdolności operacyjnych SZ RP. (Decyzja Nr 28/MON)

**PST** - park sprzętu technicznego. Pojęcie stosowane w regulaminach SZ RP. Rejon jednostki wojskowej, w którym znajduje się zasadnicze uzbrojenie jednostki. W skład PST wchodzi m.in.: garaże, plac manewrowy, place postojowe sprzętu, myjnie, punkty tankowania, warsztaty, wiaty techniczne i obsługowe itp. Oficjalną bramą wjazdu/wyjazdu z PKT jest Punkt Kontroli Technicznej. Z PST mogą wychodzić też inne bramy alarmowe.

<sup>115</sup> „Zdolności wojskowe” oznaczają możliwość wykonania przypisanego zadania.

<sup>116</sup> CJCSI 3170.01G – Joint Capabilities Integration and Development System, 1 March 2009.

**PRL** - Polska Rzeczpospolita Ludowa (oficjalna nazwa państwa polskiego w latach 1952–1989)

**RP** - Rzeczpospolita Polska

**skuteczność** - działanie skuteczne to takie, które w jakimś stopniu prowadzi do skutku zamierzonego jako cel. Miarą skuteczności jest tylko stopień zbliżenia się do celu. Nie bierzemy tu pod uwagę kosztu.

**SZ** - Siły Zbrojne

**zasady walki**<sup>117</sup>: (1) Cel działań (Objective); (2) Inicjatywa (Offensive); (3) Koncentracja sił (Mass); (4) Ekonomia sił (Economy of Force); (5) Manewr (Maneuver); (6) Jedność dowodzenia (Unity of Command); (7) Ubezpieczanie (Security); (8) Zaskoczenie (Surprise); (9) Prostota (Simplicity).

**ZOP** - Zwalczanie Okrętów Podwodnych

---

<sup>117</sup> Principles of War wg FM 100-5 (oraz w polecanych przez Fundację książkach gen. Franciszka Skibińskiego - np. „O sztuce wojennej na północnozachodnim teatrze działań wojennych 1944–1945”).

## 11. Tabele i Rysunki

| 2015       | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Razem    | Liczba miesięcy |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|-----------------|
|            | U    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 128 szt. | 57              |
|            | U    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 142 szt. | 84              |
| Realizacja | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 128      | ?               |
|            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          |                 |
|            |      | U    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 104 szt. | 75              |
| Realizacja | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 104      | ?               |
|            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          |                 |
|            |      |      |      | U    |      |      |      |      |      |      |      | 101 szt. | 93              |
| Realizacja | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 101      |                 |
|            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          |                 |
|            |      |      |      | U    |      |      |      |      |      |      |      | 44 szt.  | 60              |
| Realizacja | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 44       |                 |
|            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          |                 |

Legenda:

- U** podpisanie umowy  
**6** Liczba oznacza łączną liczbę czołgów planowanych lub przekazanych od początku realizacji kontraktu

Modernizacja Leopard2PL dla SZ RP (plan - umowa pierwotna z 2015 r.)

Modernizacja Leopard2PL dla SZ RP (plan - umowa z 2015 r. aneksowana w 2019 r.)

Modernizacja Leopard2A7V dla Bundeswehry (plan - umowa 1 z 2017 r.)

Modernizacja Leopard2A7V dla Bundeswehry (plan - umowa 2 z 2019 r.)

Produkcja Leopard2A7+ dla SZ Węgier (plan - umowa z 2018 r.)

Rysunek 2 Zestawienie wybranych danych nt. umów i realizacji dostaw nowych i zmodernizowanych czołgów Leopard w odniesieniu do wybranych umów. Opracowanie Fundacja Ad Arma na podstawie informacji prasowych.

| 2015    | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Razem  | Cena         |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------------|
| Rumunia |      |      | U    |      | TP   | 1    | 1    | 1    |      |      |      | 7 bat. | 3,9 mld USD  |
| Szwecja |      |      |      | U    |      |      |      |      |      |      |      | 4 bat. | 3,2 mld USD  |
| RP      |      |      | U    |      |      |      | TP   |      | IOC  |      |      | 2 bat. | 4,75 mld USD |

**Legenda:**

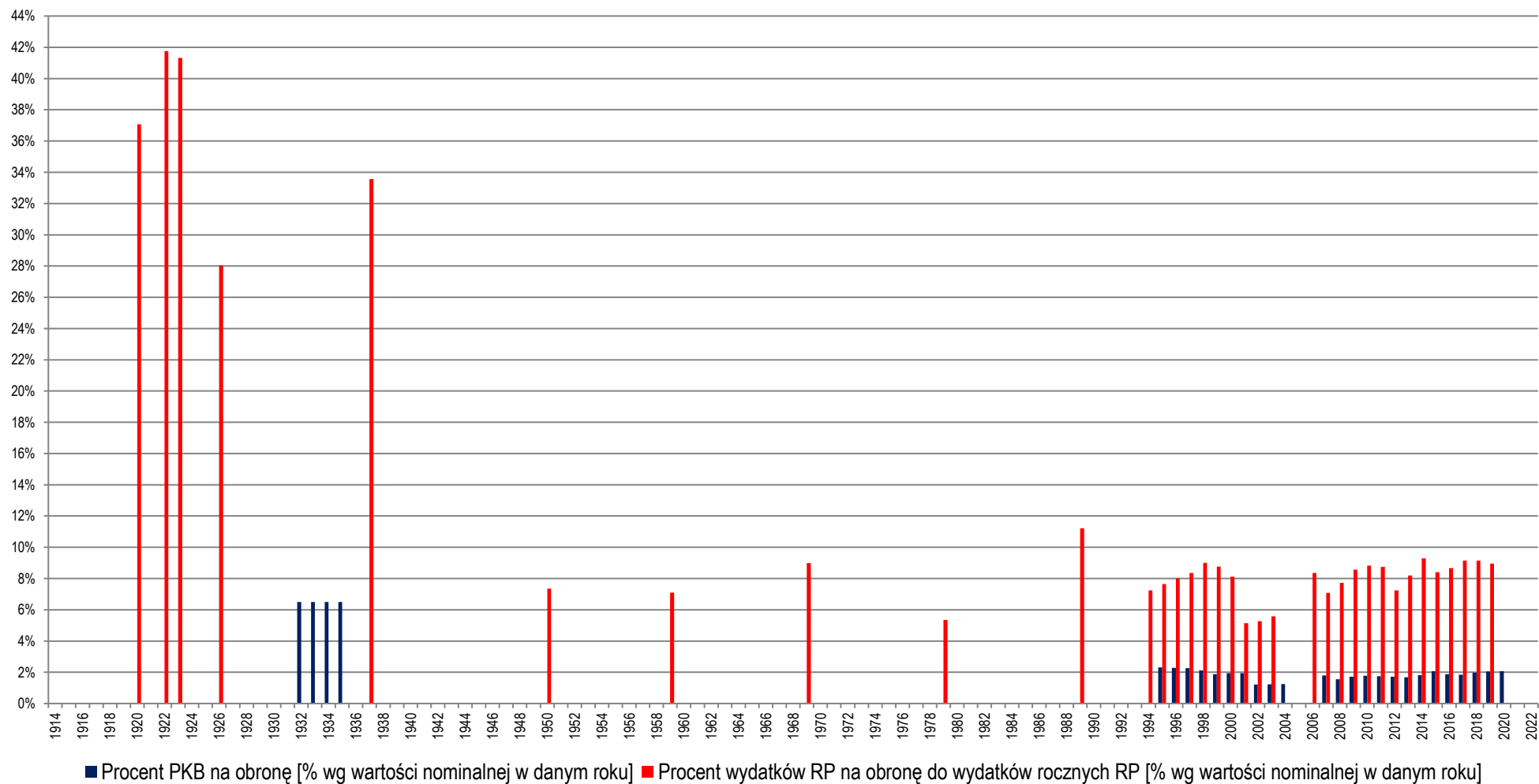
|     |                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| U   | podpisanie umowy                                                      |
| TP  | Termin planowany pierwotnie                                           |
| IOC | Wstępna gotowość operacyjna ( <i>Initial Operational Capability</i> ) |
|     | Sprzęt przekazany siłom zbrojnym (w nawiasie liczba modułów)          |

Umowa na zakup Patriot dla Rumunii: 7 baterii ( 1 bateria - IX 2020 r.; kolejne trzy bat. do 2022 r.; i kolejne trzy bat. do 2026 r.)

Umowa na zakup Patriot dla Szwecji: 4 baterie (brak danych nt. planowanego czasu dostarczenia; jeszcze nie przekazano SZ Szwecji)

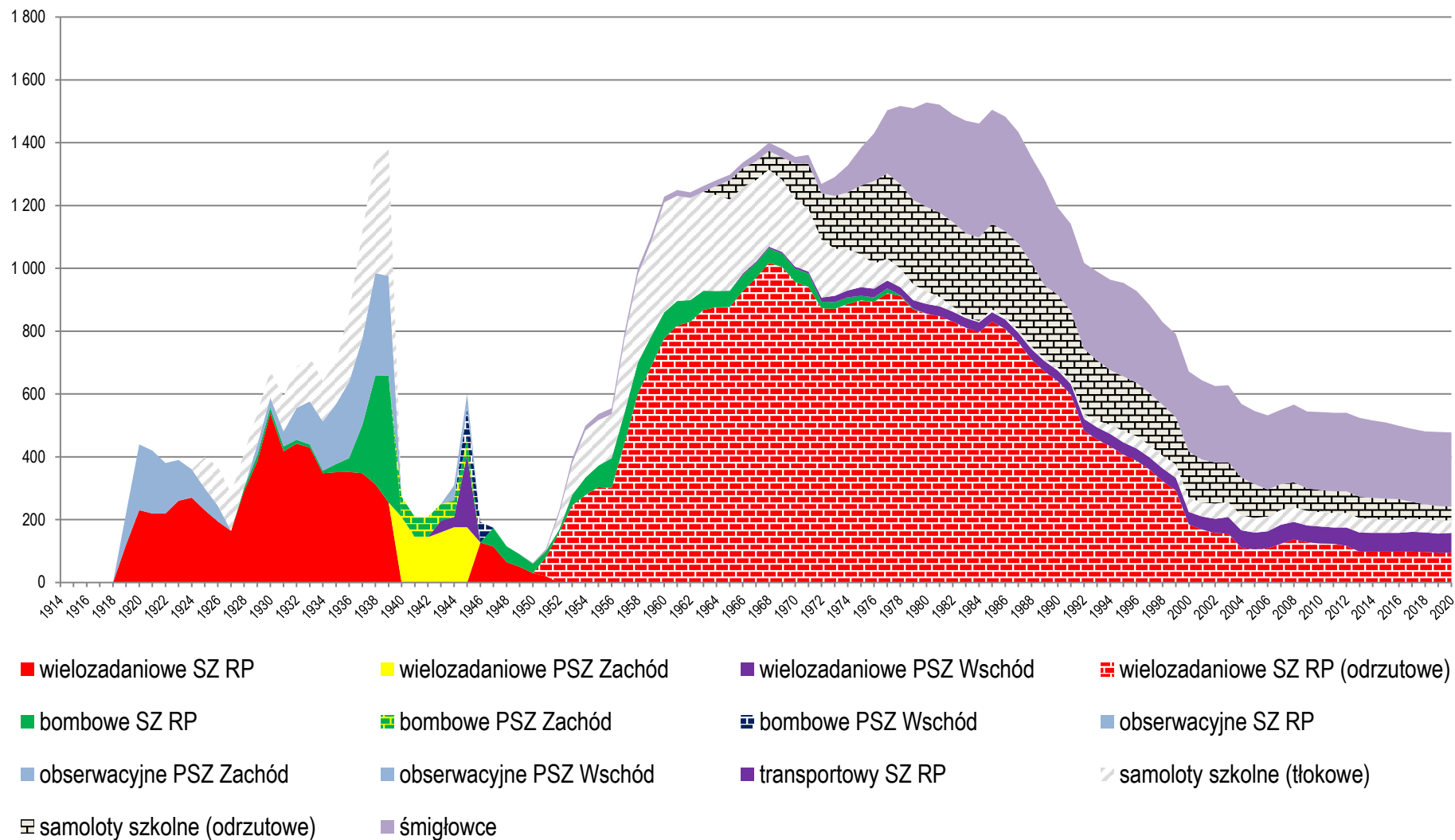
Umowa na zakup Patriot dla RP: 2 baterie (po dwa radary) - (planowane dostarczenie – do końca 2022 r.; jeszcze nie przekazano SZ RP)

Rysunek 3 Zestawienie wybranych danych nt. umów i realizacji dostaw systemu Patriot w odniesieniu do wybranych umów. Opracowanie Fundacja Ad Arma na podstawie informacji prasowych.

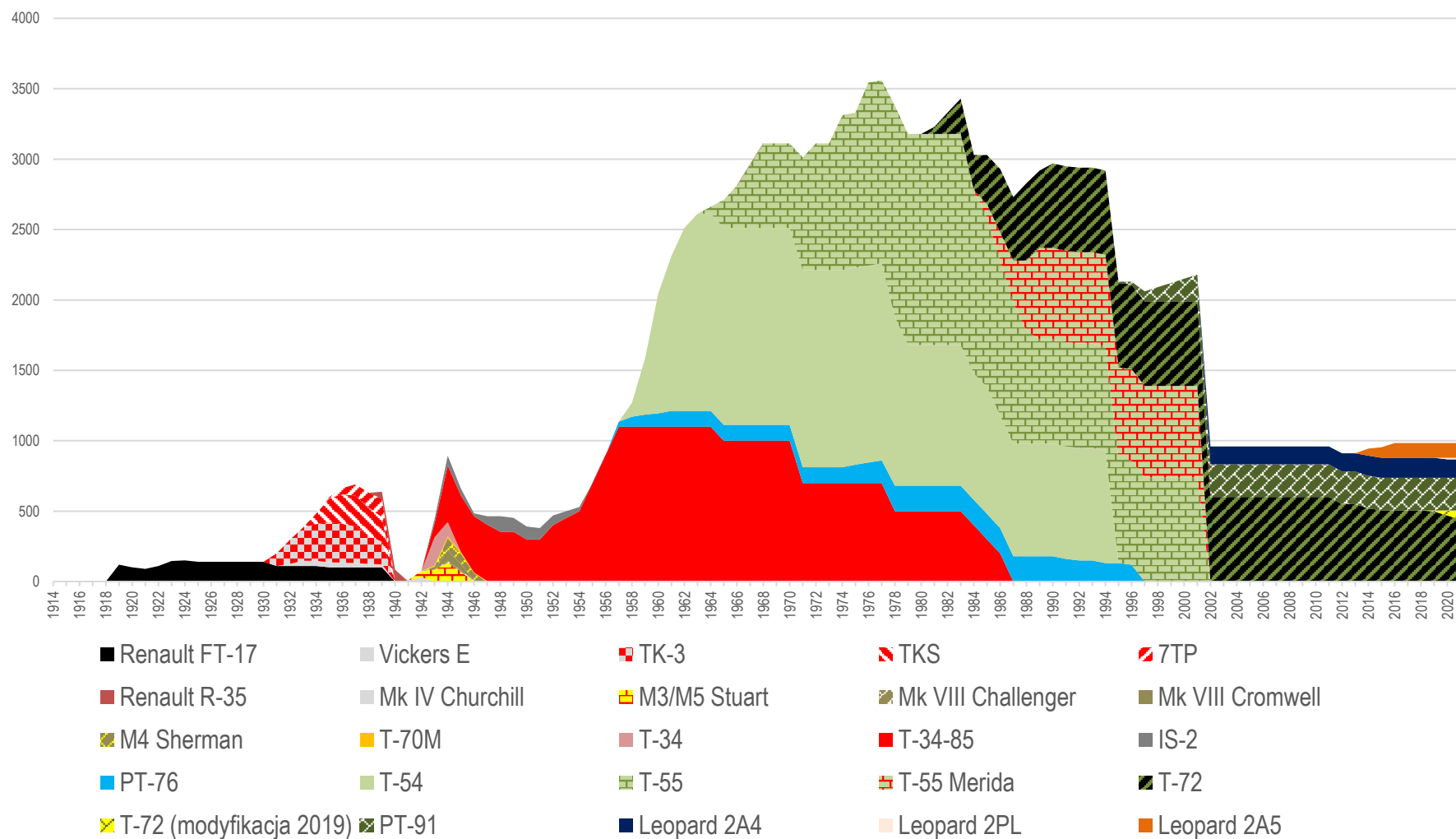


Rysunek 4 Zestawienie wskaźników wydatków RP na obronę: (1) w stosunku do PKB RP; i (2) w stosunku do wydatków RP. Lata 1914-2020. Uwagi: (1) nominalnie są to same kwoty rocznych wydatków na obronę w złotych; (2) luki oznaczają brak danych. Opracowanie Fundacja Ad Arma na podstawie GUS i NIK.

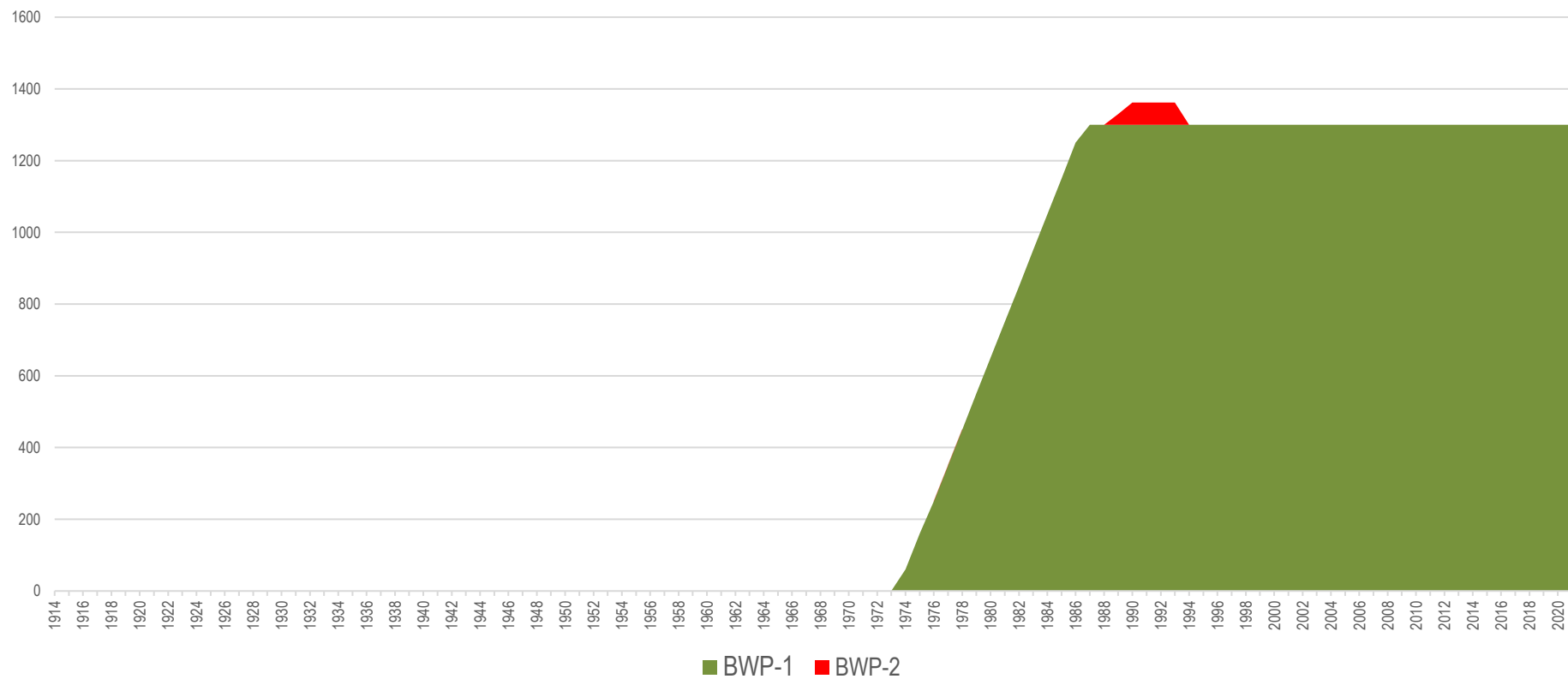




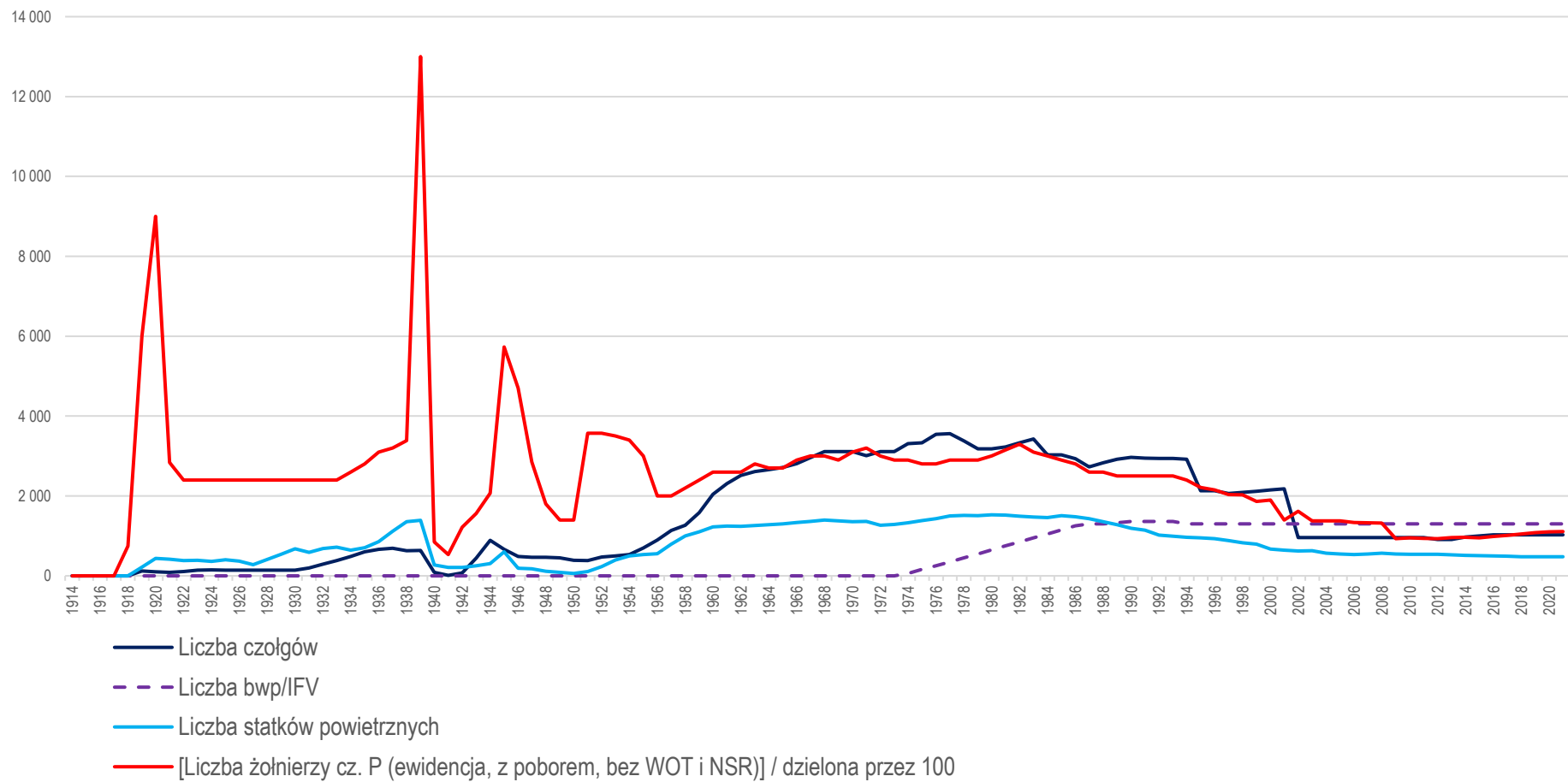
**Rysunek 5** Statki powietrzne w SZ RP – ewidencja (zbiorczo; 1914-2020). Uwagi: PSZ - Polskie Siły Zbrojne. Opracowanie Ad Arma.



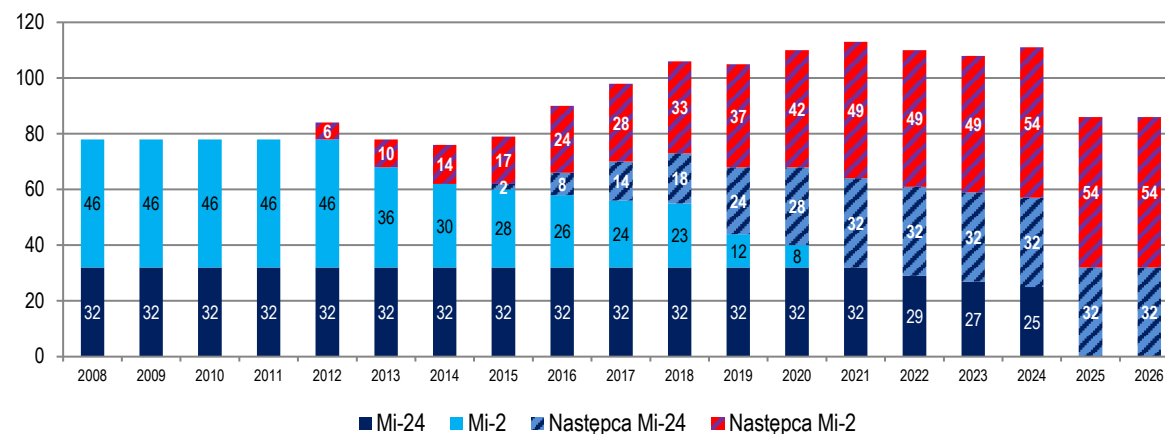
Rysunek 6 Czołgi w SZ RP – ewidencja (zbiorczo; 1914-2020). Uwagi: dane częściowo szacunkowe. Opracowanie Ad Arma.



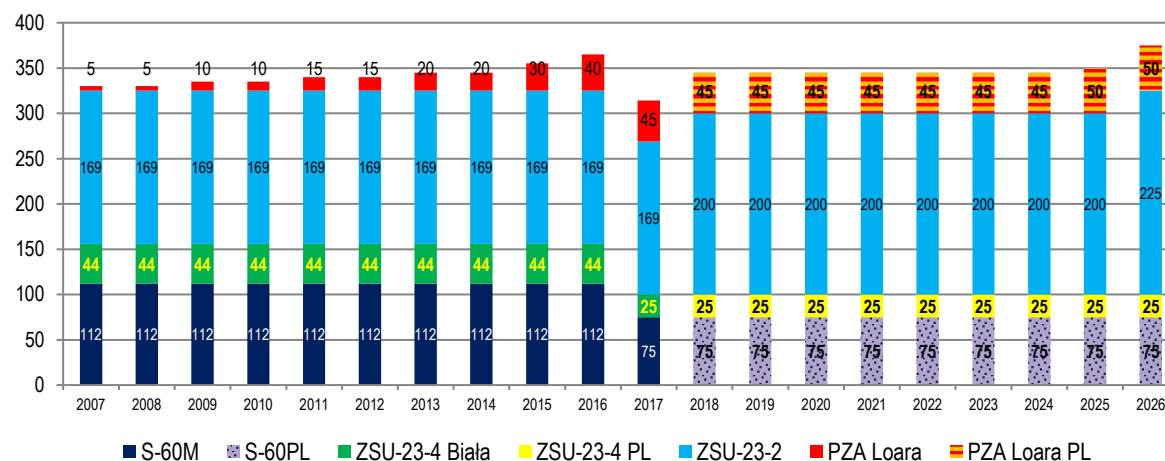
Rysunek 7 Bojowe wozy piechoty (bwp lub IFV) w SZ RP – ewidencja (zbiorczo; 1914-2020). Opracowanie Ad Arma.



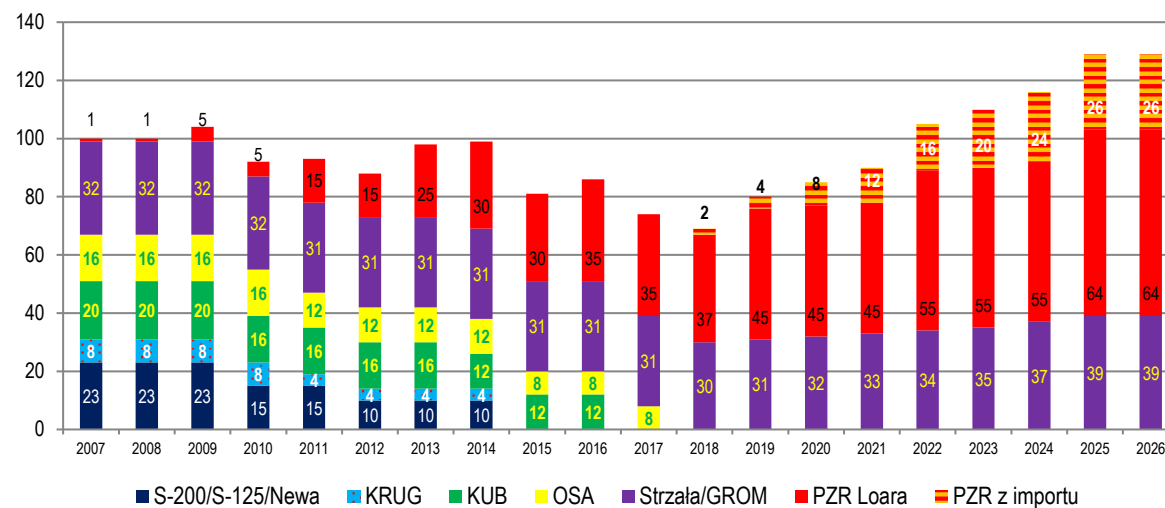
Rysunek 8 Korelacja trendów zbiorczych danych liczbowych nt. wybranych wskaźników SZ RP 1914-2021. Opracowanie Ad Arma.



Rysunek 9 **Planowana w 2010 r.** liczba śmigłowców w 1BLWład SZ RP. Opracowanie Ad Arma na podstawie militarium.net za Dowództwem Wojsk Lądowych SZ RP.



Rysunek 10 **Planowana w 2003 r.** liczba przeciwlotniczych zestawów artyleryjskich (PZA) w pododdziałach OPL Wład SZ RP [szt.]. Opracowanie Ad Arma na podstawie militarium.net za Dowództwem Wojsk Lądowych SZ RP.



Rysunek 11 **Planowana w 2003 r.** liczba przeciwlotniczych zestawów rakietowych (PZR) w pododdziałach OPL WLąd i SP SZ RP. Uwaga: jednostki miary: (1) S/200/S-125/Newa – bateria; (2) KRUG – bateria; (3) KUB – bateria; (4) OSA – bateria; (5) Strzala/GROM - szt. x 10; (6) PZR Loara – szt.; (7) PZR z importu – bateria. Opracowanie Ad Arma na podstawie militarium.net za Dowództwem Wojsk Lądowych SZ RP.

Tabela 4 Zestawienie programów modernizacji technicznej SZ RP w latach 1918-1929 w odniesieniu do metod i koncepcji modernizacji wojska wyszczególnionych w raporcie "Tabele PST". Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                            |    |           |                                                                                                         |          |                                |                                    |                                  |    |             |
|----------------------------|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----|-------------|
| Zakup za granicą „z półki” | M1 |           | Citroen-Kegresse<br>Peugeot 1918<br>Vickers Mark VI<br>Albatros<br>Fokker                               |          |                                | Bristol<br>Ansaldo<br>Spowith      | Renault FT-17<br>Breguet<br>Spad |    |             |
|                            | M2 |           |                                                                                                         |          |                                |                                    |                                  |    |             |
|                            | M3 |           | ORP Kaszub<br>ORP Mazur<br>ORP Krakowiak<br>ORP Kujawiak<br>ORP Ślązak<br>ORP Góral<br>Sprzęt zdobyczny |          | ORP Pomorzanin                 | ORP Piłsudski<br>ORP Haller        | Goliath                          |    |             |
|                            | M4 |           |                                                                                                         |          |                                |                                    | Potez<br>Hanriot                 |    |             |
|                            | M5 |           |                                                                                                         |          |                                |                                    |                                  |    |             |
|                            | M6 |           |                                                                                                         |          |                                |                                    |                                  |    |             |
|                            | M7 |           | 75 mm 1902/26<br>Moździerz                                                                              |          |                                |                                    |                                  |    |             |
|                            | M8 |           | Ford FT-B<br>Pociągi pancerne                                                                           |          |                                |                                    |                                  |    |             |
|                            | M9 |           |                                                                                                         |          |                                |                                    |                                  |    |             |
|                            |    | K1        | K2                                                                                                      | K3       | K4                             | K5                                 | K6                               | K7 | K8          |
|                            |    | logistyka | zdolność bojowa<br>modułów                                                                              | doktryna | samowystarczalność<br>narodowa | dywersyfikacja<br>kierunków dostaw | lojalność                        | PR | pomostowość |



Tabela 5 Zestawienie programów modernizacji technicznej SZ RP w latach 1930-1938 w odniesieniu do metod i koncepcji modernizacji wojska wyszczególnionych w raporcie "Tabele PST". Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                |                                                 |                                                                                   |                                            |                                    |           |                            |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|-----------|----------------------------|--------------------------|
| Zakup za granicą „z półki”<br><br>Zakup za granicą w trakcie B+R<br>Zakup za granicą sprzętu używanego<br><br>Zakup w kraju licencja<br><br>Zakup w kraju „z półki”<br><br>Zakup w kraju w trakcie B+R<br><br>Zakup w kraju „bezlicencyjny”<br><br>Wytworzenie w przemyśle krajowym „metodą gospodarczą”<br><br>Wytworzenie w siłach zbrojnych „metodą gospodarczą” | M1 |                | Vickers E<br>Renault R-35                       | ORP Wicher<br>ORP Burza<br>ORP Ryś<br>ORP Wilk<br>ORP Żbik<br>ORP Gryf<br>ORP Sęp |                                            | ORP Orzeł                          |           | ORP Grom<br>ORP Błyskawica |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | M2 |                |                                                 |                                                                                   |                                            |                                    |           |                            |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | M3 |                |                                                 |                                                                                   |                                            |                                    |           |                            |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | M4 | Ckm wz. 30     | TKS<br>TK-3<br>37 mm Bofors<br>155 mm Schneider |                                                                                   |                                            |                                    |           |                            |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | M5 |                | Ursus wz. 34<br>RWD-XIII                        |                                                                                   |                                            |                                    |           |                            |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | M6 |                | 7TP<br>Karabin ppanc wz. 35                     |                                                                                   | PWS-5<br>P-7/P-11<br>P-37 Łoś<br>Ur wz. 35 |                                    |           |                            | LWS-6 Żubr<br>P-23 Karaś |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | M7 | BAR/rkm wz. 28 |                                                 |                                                                                   |                                            |                                    |           |                            |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | M8 |                |                                                 |                                                                                   |                                            |                                    |           |                            |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | M9 |                |                                                 |                                                                                   |                                            |                                    |           |                            |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | K1             | K2                                              | K3                                                                                | K4                                         | K5                                 | K6        | K7                         | K8                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | logistyka      | zdolność bojowa<br>modułów                      | doktryna                                                                          | samowystarczalność<br>narodowa             | dywersyfikacja<br>kierunków dostaw | lojalność | PR                         | pomostowość              |

Tabela 6 Zestawienie programów modernizacji technicznej SZ RP w latach 1939-1944 w odniesieniu do metod i koncepcji modernizacji wojska wyszczególnionych w raporcie "Tabele PST". Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                                       |    |                                                                                                                                                                                                     |                            |          |                                |                                                        |           |                |             |
|-------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------|----------------|-------------|
| Zakup za granicą „z półki”                            | M1 | Wellington, Lancaster<br>Halifax, B-24 Liberator<br>Hurricane, Spitfire<br>Mustang, Mosquito<br>Pe-2, Jak-1, MiG-3<br>Inne samoloty<br>ORP Kujawiak<br>M4 Sherman, T-34, IS-2,<br>Cromwell, Carrier |                            |          |                                | ORP Piorun                                             |           |                |             |
| Zakup za granicą w trakcie B+R                        | M2 |                                                                                                                                                                                                     |                            |          |                                |                                                        |           |                |             |
| Zakup za granicą sprzętu używanego                    | M3 | Morane-Saulnier MS.406<br>Caudron CR.714<br>Curtiss P-36 Hawk<br>Renault R35                                                                                                                        |                            |          |                                | ORP Krakowiak<br>ORP Sokół<br>ORP Jastrząb<br>ORP Dzik |           |                |             |
| Zakup w kraju licencja                                | M4 |                                                                                                                                                                                                     |                            |          |                                |                                                        |           |                |             |
| Zakup w kraju „z półki”                               | M5 |                                                                                                                                                                                                     |                            |          |                                |                                                        |           |                |             |
| Zakup w kraju w trakcie B+R                           | M6 |                                                                                                                                                                                                     |                            |          |                                |                                                        |           |                |             |
| Zakup w kraju „bezlencyjny”                           | M7 |                                                                                                                                                                                                     |                            |          |                                |                                                        |           |                |             |
| Wytworzenie w przemyśle krajowym „metodą gospodarczą” | M8 |                                                                                                                                                                                                     |                            |          |                                |                                                        |           | Caudron CR.714 |             |
| Wytworzenie w siłach zbrojnych „metodą gospodarczą”   | M9 | pm Sten                                                                                                                                                                                             |                            |          |                                |                                                        |           |                |             |
|                                                       |    | K1                                                                                                                                                                                                  | K2                         | K3       | K4                             | K5                                                     | K6        | K7             | K8          |
|                                                       |    | logistyka                                                                                                                                                                                           | zdolność bojowa<br>modułów | doktryna | samowystarczalność<br>narodowa | dywersyfikacja<br>kierunków dostaw                     | lojalność | PR             | pomostowość |

Tabela 7 Zestawienie programów modernizacji technicznej SZ RP w latach 1945-1949 w odniesieniu do metod i koncepcji modernizacji wojska wyszczególnionych w raporcie "Tabele PST". Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                                       |    |           |                            |          |                                |                                    |                                             |    |             |
|-------------------------------------------------------|----|-----------|----------------------------|----------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----|-------------|
| Zakup za granicą „z półki”                            | M1 |           |                            |          |                                |                                    | T-34<br>IS-2<br>Jak-9<br>Il-10<br>Artyleria |    |             |
| Zakup za granicą w trakcie B+R                        | M2 |           |                            |          |                                |                                    |                                             |    |             |
| Zakup za granicą sprzętu używanego                    | M3 |           |                            |          |                                |                                    | Jak-9<br>Pe-2<br>Okrety MW<br>Artyleria     |    |             |
| Zakup w kraju licencja                                | M4 |           |                            |          |                                |                                    |                                             |    |             |
| Zakup w kraju „z półki”                               | M5 |           |                            |          |                                |                                    |                                             |    |             |
| Zakup w kraju w trakcie B+R                           | M6 |           |                            |          |                                |                                    |                                             |    |             |
| Zakup w kraju „bezlencyjny”                           | M7 |           |                            |          |                                |                                    |                                             |    |             |
| Wytworzenie w przemyśle krajowym „metodą gospodarczą” | M8 |           |                            |          |                                |                                    |                                             |    |             |
| Wytworzenie w siłach zbrojnych „metodą gospodarczą”   | M9 |           |                            |          |                                |                                    |                                             |    |             |
|                                                       |    | K1        | K2                         | K3       | K4                             | K5                                 | K6                                          | K7 | K8          |
|                                                       |    | logistyka | zdolność bojowa<br>modułów | doktryna | samowystarczalność<br>narodowa | dywersyfikacja<br>kierunków dostaw | lojalność                                   | PR | pomostowość |

Tabela 8 Zestawienie programów modernizacji technicznej SZ RP w latach 1950-1969 w odniesieniu do metod i koncepcji modernizacji wojska wyszczególnionych w raporcie "Tabele PST". Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                                       |    |                                                                                                                    |                                                                             |                                                        |                                                  |                                    |              |    |             |
|-------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|----|-------------|
| Zakup za granicą „z półki”                            | M1 | Jak-23, MiG-15<br>MiG-17, MiG-21<br>OT-62 TOPAS<br>85 mm ar. plot.<br>100 mm armata<br>BM-14<br>Kraz 255<br>GAZ 69 | ORP Orzeł<br>ZSU-57-2<br>ZSU-23-4<br>BWP-1<br>BRDM-1<br>BRDM-2<br>S-60 57mm | 2K6 Łuna<br>9P113 Łuna<br>S-75 Dżwina/Wolchow<br>PT-76 |                                                  |                                    | Il-28        |    |             |
| Zakup za granicą w trakcie B+R                        | M2 |                                                                                                                    |                                                                             |                                                        |                                                  |                                    |              |    |             |
| Zakup za granicą sprzętu używanego                    | M3 |                                                                                                                    |                                                                             |                                                        |                                                  |                                    |              |    |             |
| Zakup w kraju licencja                                | M4 | Lim-2, Lim-5<br>Lim-6<br>T-34, T-54, T-55<br>KTO SKOT                                                              |                                                                             |                                                        |                                                  |                                    | pm wz. 43/52 |    |             |
| Zakup w kraju „z półki”                               | M5 |                                                                                                                    |                                                                             |                                                        | ORP Flaming<br>ORP Czajka<br>Star 66<br>Star 660 |                                    |              |    |             |
| Zakup w kraju w trakcie B+R                           | M6 |                                                                                                                    | PP-64 Wstęga                                                                |                                                        | Radary                                           |                                    |              |    |             |
| Zakup w kraju „bezlicencyjny”                         | M7 |                                                                                                                    | Pc-100                                                                      |                                                        |                                                  |                                    |              |    |             |
| Wytworzenie w przemyśle krajowym „metodą gospodarczą” | M8 |                                                                                                                    |                                                                             |                                                        |                                                  |                                    |              |    |             |
| Wytworzenie w siłach zbrojnych „metodą gospodarczą”   | M9 |                                                                                                                    |                                                                             |                                                        |                                                  |                                    |              |    |             |
|                                                       |    | K1                                                                                                                 | K2                                                                          | K3                                                     | K4                                               | K5                                 | K6           | K7 | K8          |
|                                                       |    | logistyka                                                                                                          | zdolność bojowa<br>modułów                                                  | doktryna                                               | samowystarczalność<br>narodowa                   | dywersyfikacja<br>kierunków dostaw | lojalność    | PR | pomostowość |

Tabela 9 Zestawienie programów modernizacji technicznej SZ RP w latach 1970-1990 w odniesieniu do metod i koncepcji modernizacji wojska wyszczególnionych w raporcie "Tabele PST". Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                                       |    |                                    |                                                                                  |                                                                                      |                                                  |                                    |                     |              |             |
|-------------------------------------------------------|----|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------|-------------|
| Zakup za granicą „z półki”                            | M1 | MiG-21, Mi-24<br>UAZ-469<br>BRDM-2 | ORP Orzeł<br>ORP s. Tarantul I<br>MiG-29<br>MiG-23<br>Osa<br>Mi-8/Mi-17<br>Mi-14 | Su-7, Su-22<br>BWP-1, BWP-2<br>KUB, KRUG<br>2S7 Pion<br>ZSU-23-4<br>Okręty desantowe |                                                  |                                    | 9K79 Toczka<br>Mi-6 |              |             |
| Zakup za granicą w trakcie B+R                        | M2 |                                    |                                                                                  |                                                                                      |                                                  |                                    |                     |              |             |
| Zakup za granicą sprzętu używanego                    | M3 |                                    |                                                                                  |                                                                                      |                                                  |                                    |                     | ORP Warszawa |             |
| Zakup w kraju licencja                                | M4 | kbk AKM/AKMS<br>ZU-23-2            |                                                                                  | Okręty desantowe                                                                     | T-72, Mi-2<br>2S1 Goździk<br>BM-21 Grad<br>Lim-6 |                                    |                     |              |             |
| Zakup w kraju „z półki”                               | M5 | Star-266                           |                                                                                  |                                                                                      |                                                  |                                    |                     |              |             |
| Zakup w kraju w trakcie B+R                           | M6 |                                    |                                                                                  |                                                                                      | TS-11 Iskra                                      |                                    |                     |              |             |
| Zakup w kraju „bezlicencyjny”                         | M7 |                                    |                                                                                  |                                                                                      | Radary PRL                                       |                                    |                     |              |             |
| Wytworzenie w przemyśle krajowym „metodą gospodarczą” | M8 |                                    | WZT-2                                                                            |                                                                                      | SW-3 Sokół<br>KTO SKOT                           |                                    |                     |              |             |
| Wytworzenie w siłach zbrojnych „metodą gospodarczą”   | M9 |                                    |                                                                                  |                                                                                      |                                                  |                                    |                     |              |             |
|                                                       |    | K1                                 | K2                                                                               | K3                                                                                   | K4                                               | K5                                 | K6                  | K7           | K8          |
|                                                       |    | logistyka                          | zdolność bojowa<br>modułów                                                       | doktryna                                                                             | samowystarczalność<br>narodowa                   | dywersyfikacja<br>kierunków dostaw | lojalność           | PR           | pomostowość |

Tabela 10 Zestawienie programów modernizacji technicznej SZ RP w latach 1995-2020 w odniesieniu do metod i koncepcji modernizacji wojska wyszczególnionych w raporcie "Tabele PST". Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                                       |    |                                                            |                                                                    |                                           |                                |                                    |                               |                                       |             |
|-------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| Zakup za granicą „z półki”                            | M1 | F-16<br>C-295 Casa<br>ppk Javelin                          | F-35<br>M-346 Master/Bielik<br>JASSM/JASSM-ER                      |                                           |                                | HIMARS                             |                               |                                       |             |
| Zakup za granicą w trakcie B+R                        | M2 |                                                            |                                                                    |                                           |                                | Patriot                            |                               |                                       |             |
| Zakup za granicą sprzętu używanego                    | M3 | MiG-29 (GE)<br>MiG-29 (CZ)<br>Mi-24 (GE)<br>C-130 Hercules |                                                                    |                                           |                                |                                    | ORP Pułaski<br>ORP Kościuszko | OP Kobben<br>Leopard2A4<br>Leopard2A5 |             |
| Zakup w kraju licencja                                | M4 |                                                            |                                                                    | KTO Rosomak<br>ppk Spike<br>sarh Krab     |                                |                                    | Si-70 BlackHawk               |                                       |             |
| Zakup w kraju „z półki”                               | M5 | rodzina Jelcz<br>Honker                                    |                                                                    | Radary<br>ZU-23-2                         |                                |                                    |                               |                                       |             |
| Zakup w kraju w trakcie B+R                           | M6 | MSBS Grot                                                  |                                                                    | RZRA Liwec<br>M120 Rak                    |                                |                                    |                               |                                       |             |
| Zakup w kraju „bezlicencyjny”                         | M7 | PZPR Grom                                                  |                                                                    |                                           |                                |                                    |                               |                                       |             |
| Wytworzenie w przemyśle krajowym „metodą gospodarczą” | M8 | PT-91                                                      | Remonty WZL-2 Bydgoszcz<br>ORP Czernicki<br>S-60 Umbrella<br>WZT-3 | WR-40 Langusta<br>SW-4 Puszczyk<br>Poprad |                                |                                    | ORP Ślężak                    | S-125 Nawa SC                         |             |
| Wytworzenie w siłach zbrojnych „metodą gospodarczą”   | M9 |                                                            |                                                                    |                                           |                                |                                    |                               |                                       |             |
|                                                       |    | K1                                                         | K2                                                                 | K3                                        | K4                             | K5                                 | K6                            | K7                                    | K8          |
|                                                       |    | logistyka                                                  | zdolność bojowa<br>modułów                                         | doktryna                                  | samowystarczalność<br>narodowa | dywersyfikacja<br>kierunków dostaw | lojalność                     | PR                                    | pomostowość |

Tabela 11 Przyporządkowanie dziesięcioleci RP/PRL w okresie 1918-2020 w odniesieniu do dominujących metod i koncepcji modernizacji wojska wyszczególnionych w raporcie "Tabele PST". W Tabeli zaznaczano subiektywną ocenę korzystne/niekorzystne kombinacji metod i koncepcji modernizacji wojska. Uwaga: niektóre okresy odbiegają od ogólnego, dziesięcioletniego podziału (np. 1940-1945 ze względu na IIWS). Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                                       |    |           |                            |          |                                |                                    |                        |           |             |
|-------------------------------------------------------|----|-----------|----------------------------|----------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------|-----------|-------------|
| Zakup za granicą „z półki”                            | M1 | 1950-1969 | 1939-1944<br>2000-2009     |          |                                |                                    | 1945-1949<br>1980-1989 | 2010-2020 |             |
| Zakup za granicą w trakcie B+R                        | M2 |           |                            |          |                                |                                    |                        |           |             |
| Zakup za granicą sprzętu używanego                    | M3 |           | 1918-1929                  |          |                                |                                    |                        |           |             |
| Zakup w kraju licencja                                | M4 |           |                            |          | 1970-1979                      |                                    |                        |           |             |
| Zakup w kraju „z półki”                               | M5 | 1990-1999 |                            |          |                                |                                    |                        |           |             |
| Zakup w kraju w trakcie B+R                           | M6 |           |                            |          | 1930-1938                      |                                    |                        |           |             |
| Zakup w kraju „bezlencyjny”                           | M7 |           |                            |          |                                |                                    |                        |           |             |
| Wytworzenie w przemyśle krajowym „metodą gospodarczą” | M8 |           |                            |          |                                |                                    |                        |           |             |
| Wytworzenie w siłach zbrojnych „metodą gospodarczą”   | M9 |           |                            |          |                                |                                    |                        |           |             |
|                                                       |    | K1        | K2                         | K3       | K4                             | K5                                 | K6                     | K7        | K8          |
|                                                       |    | logistyka | zdolność bojowa<br>modułów | doktryna | samowystarczalność<br>narodowa | dywersyfikacja<br>kierunków dostaw | lojalność              | PR        | pomostowość |

**Legenda:**

|  |                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------|
|  | rozwiązanie korzystne dla państwa kupującego uzbrojenie           |
|  | rozwiązanie niekorzystne dla państwa kupującego uzbrojenie        |
|  | rozwiązanie warunkowo korzystne dla państwa kupującego uzbrojenie |



Tabela 12 Zestawienie ewidencji okrętów podwodnych MW RP 1990-2020. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                   | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007    | 2008 | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |  |
|-------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|---------|------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|--|
| Prezydent RP      | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |         |      |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |  |
| Kadencja Sejmu RP | X    | I         |      |      | II   |      |                    |      | III            |      |      |                    | IV        |      |      |      | V            |         | VI   |      |      |               | VII  |      |      |      | VIII        |      |      |      | IX   |  |
| Premier RP        | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      | MB   | KM   | JK           | D. Tusk |      |      |      |               |      | EK   | BSz  | MM   |             |      |      |      |      |  |
| Okręty podwodne   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| ORP Wilk          |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           | W    |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| ORP Dzik          |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           | W    |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| ORP Orzeł         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| ORP Sokół         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    | P         |      |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      | W    |      |      |  |
| ORP Sęp           |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    | P         |      |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| ORP Bielik        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           | P    |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| ORP Kondor        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           | P    |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             | W    |      |      |      |  |

Legenda:

|    |                                                      |
|----|------------------------------------------------------|
|    | eksploatacja w SZ RP                                 |
| W  | wycofanie ze służby w SZ RP                          |
| P  | przyjęcie do służby w SZ RP                          |
| U  | podpisanie umowy na zakup dla SZ RP                  |
| 3  | liczba oznacza liczbę sztuk lub pododdziałów w SZ RP |
|    | prace B+R                                            |
| X  | zakończenie/zamknięcie B+R                           |
| TP | Termin pierwotnie planowany                          |
| T1 | Numer aneksowania terminu oddania                    |

Legenda (dotyczy DOTMLPF i kill-chain; A.D. 2020 lub ostatnie 10 lat eksploatacji):

|  |                                          |
|--|------------------------------------------|
|  | spełnia wymagania SZ RP                  |
|  | spełnia wymagania SZ RP z ograniczeniami |
|  | nie spełnia wymagań SZ RP                |

Tabela 13 Zestawienie wybranych danych o okrętach podwodnych MW RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                 | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|-----------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                 |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| Okręty podwodne |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Wilk        | 1963          | 1987                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Dzik        | 1966          | 1988                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Orzeł       | 1985          | 1986                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Sokół       | 1966          | 2002                      | 1              |               | 1 euro           |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Sęp         | 1966          | 2002                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Bielik      | 1967          | 2003                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Kondor      | 1964          | 2003                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 14 Zestawienie ewidencji nawodnych okrętów bojowych i innych modułów uderzeniowych MW RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                              | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008    | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|
| Prezydent RP                 | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |         |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP            | X    | I         |      |      | II   |      |                    |      | III            |      |      |                    | IV        |      |      |      | V            |      | VI      |      |      |               | VII  |      |      |      | VIII        |      |      |      | IX   |
| Premier RP                   | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |      |               |      |      | EK   | BSz  |             | MM   |      |      |      |
|                              |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Nawodne okręty bojowe        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Pułaski                  |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      | P    |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Kościuszko               |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      | P                  |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Kaszub                   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Ślężak                   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      | U                  |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      | P    |      |
| ORP Orkan <sup>118</sup> 120 |      |           | P    |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Piorun                   |      |           |      |      | P    |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Grom                     |      |           |      |      |      | P    |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Warszawa                 |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           | W    |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Metalowiec               |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      | W    |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Rolnik                   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      | W    |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Hutnik                   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      | W    |              |      |         |      |      |               |      |      | W    |      |             |      |      |      |      |
| ORP Górnik                   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      | W    |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
|                              |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Inne MW (uderzeniowe)        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 34 pIm MW                    |      |           |      |      |      | W    |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| NDR/MJR                      |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      | U    | P             | 1    | 1    | 2    | 2    | 2           | 2    | 2    | 2    | 2    |

<sup>118</sup> Artykuł dotyczący projektu „Supply” i „Ratownik” i modernizacji serii „Orkan”: <https://www.onet.pl/informacje/onetwiadomosci/jak-pgz-utopila-marynarke-wojenna-i-polskie-stocznie/0q1ty8y.79cfc278>

Tabela 15 Zestawienie wybranych danych o nawodnych okrętach bojowych i innych modułach uderzeniowych MW RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                   | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|-----------------------------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                                   |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Nawodne okręty bojowe</b>      |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Pulaski                       | 1979          | 2000                      | 1              | 15,9 mln USD  |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Kościuszko                    | 1978          | 2002                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Kaszub                        | 1987          |                           | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Ślężak                        | 2019          | 2019                      | 1              | 638,1 mln zł  | 1,171 mld zł     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Orkan                         | 1992          | 1992                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Piorun                        | 1992          | 1994                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Grom                          | 1992          | 1995                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Warszawa                      | 1968          | 1988                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Metalowiec                    | 1988          | 1988                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Rolnik                        | 1989          | 1989                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Hutnik                        | 1984          | 1984                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Górnik                        | 1983          | 1983                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
|                                   |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| <b>Inne MW (uderzeniowe)</b>      |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 34 pułk lotnictwa myśliwskiego MW |               | od 1950                   |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| NDR/MJR                           | 2011          | 2011                      | 2 dywizjony    | 1,5 mld zł    |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 16 Zestawienie ewidencji okrętów morskiej walki minowej MW RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                               | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995               | 1996 | 1997 | 1998           | 1999               | 2000 | 2001      | 2002 | 2003         | 2004 | 2005 | 2006 | 2007          | 2008 | 2009 | 2010 | 2011        | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------------|------|-----------|------|------|------|--------------------|------|------|----------------|--------------------|------|-----------|------|--------------|------|------|------|---------------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Prezydent RP                  | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |      |                | A. Kwaśniewski (2) |      |           |      | L. Kaczyński |      |      |      | B. Komorowski |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP             | X    | I         |      | II   |      |                    |      | III  |                |                    |      | IV        |      |              | V    |      | VI   |               |      | VII  |      |             | VIII |      |      | IX   |      |      |      |      |      |
| Premier RP                    | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2                | JO   | WC   | W. Cimoszewicz |                    |      | L. Miller |      |              | MB   | KM   | JK   | D. Tusk       |      |      |      | EK          | BSz  | MM   |      |      |      |      |      |      |      |
|                               |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Okręty morskiej walki minowej |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Kormoran II               |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      | U    |      |      |      | P    |      |      |      |
| ORP Albatros II               |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      | U    |      |      |      |
| ORP Mewa II                   |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Flaming                   |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      | W    |      |
| ORP Czajka                    |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Jastrząb                  | W    |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Kormoran                  |      |           |      | W    |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Czapla                    | W    |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Albatros                  |      |           |      |      | W    |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Pelikan                   |      |           |      | W    |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Tukan                     |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      | W    |      |
| ORP Rybitwa                   |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           | W    |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Mewa                      |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      | W    |      |      |
| ORP Gopło                     |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Bukowo                    |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Dąbie                     |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Drużno                    | P    |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Gardno                    |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Hańcza                    |      | P         |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Jamno                     |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Mamry                     |      |           | P    |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Mielno                    |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Nakło                     | P    |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Necko                     |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Resko                     |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Sarbsko                   |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Śniardwy                  |      |           |      |      | P    |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Wdzydze                   |      |           |      |      | P    |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Wicko                     |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ORP Wigry                     |      |           |      | P    |      |                    |      |      |                |                    |      |           |      |              |      |      |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

Tabela 17 Zestawienie wybranych danych o okrętach morskiej walki minowej MW RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                      | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|--------------------------------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                                      |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Okręty morskiej walki minowej</b> |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Kormoran II                      | 2015          | 2017                      | 1              | 1,23 mld zł   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Albatros II                      | 2018          | 2021                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Mewa II                          |               | 2022                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Flaming                          | 1966          | 1966                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Czajka                           | 1966          | 1967                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Jastrząb                         | 1963          | 1964                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Kormoran                         | 1963          | 1964                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Czapla                           | 1964          | 1965                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Albatros                         | 1965          | 1965                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Pelikan                          | 1965          | 1966                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Tukan                            | 1965          | 1966                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Rybitwa                          | 1966          | 1967                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Mewa                             | 1966          | 1966                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Gopło                            | 1981          | 1981                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Bukowo                           | 1985          | 1985                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Dąbie                            | 1986          | 1986                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Drużno                           | 1990          | 1990                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Gardno                           | 1984          | 1984                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Hańcza                           | 1991          | 1991                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Jamno                            | 1986          | 1986                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Mamry                            | 1992          | 1992                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Mielno                           | 1987          | 1987                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Nakło                            | 1990          | 1990                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Necko                            | 1989          | 1989                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Resko                            | 1988          | 1988                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Sarbsko                          | 1988          | 1988                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Śniardwy                         | 1994          | 1994                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Wdzydze                          | 1994          | 1994                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Wicko                            | 1987          | 1987                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ORP Wigry                            | 1993          | 1993                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 18 Zestawienie ewidencji desantowych jednostek pływających MW RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                               | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008    | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|
| Prezydent RP                  | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |         |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP             | X    | I         |      |      | II   |      |                    |      | III            |      |      |                    | IV        |      |      | V    |              | VI   |         |      |      | VII           |      |      |      | VIII |             |      |      | IX   |      |
| Premier RP                    | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |      |               |      |      | EK   | BSz  |             | MM   |      |      |      |
|                               |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Desantowe jednostki pływające |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Lublin                    |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Gniezno                   | P    |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Poznań                    |      | P         |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Toruń                     |      | P         |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ORP Kraków                    | P    |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Kuter transportowy 851        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Kuter transportowy 852        |      | P         |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Kuter transportowy 853        |      | P         |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |

Tabela 19 Zestawienie wybranych danych o desantowych jednostkach pływających MW RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                               | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |             |
|-------------------------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|-------------|
|                               |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess      |
| Desantowe jednostki pływające |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |             |
| ORP Lublin                    | 1989          | 1989                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Gniezno                   | 1990          | 1990                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Poznań                    | 1991          | 1991                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Toruń                     | 1991          | 1991                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Kraków                    | 1990          | 1990                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Kuter transportowy 851        | 1988          | 1988                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Kuter transportowy 852        | 1991          | 1991                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Kuter transportowy 853        | 1991          | 1991                      | 1              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |

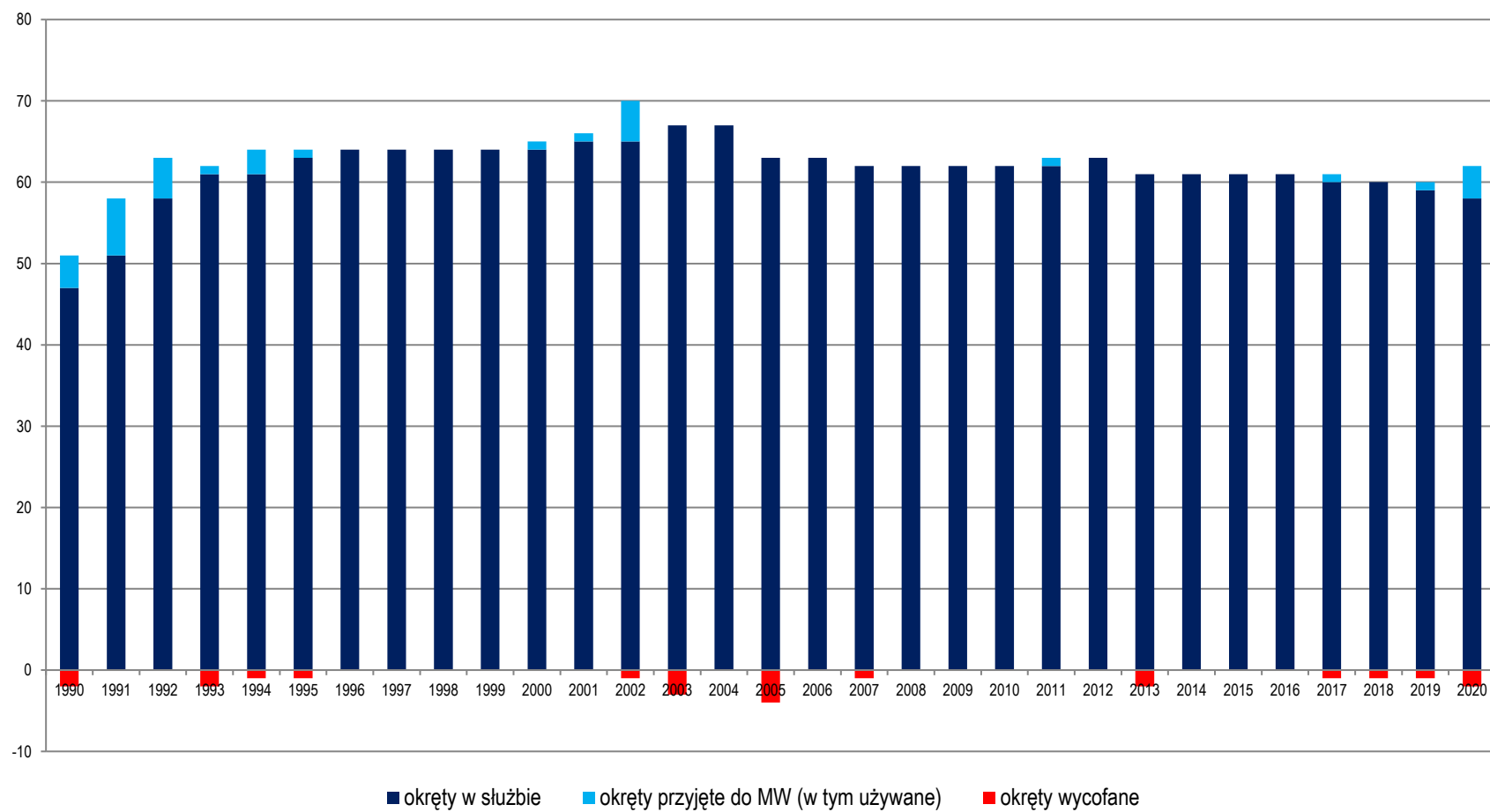
Tabela 20 Zestawienie ewidencji innych okrętów i jednostek pływających MW RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

[illegible]

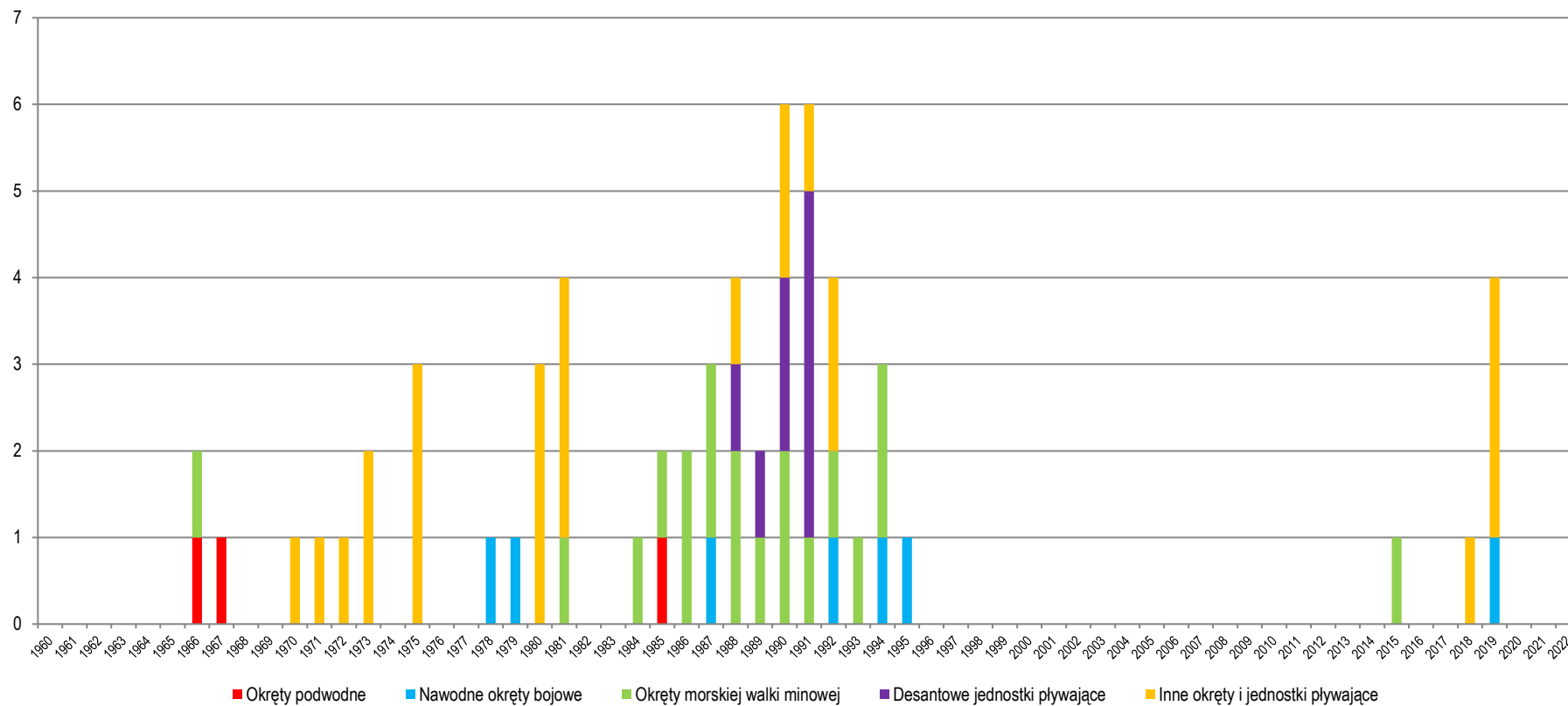
Tabela 21 Zestawienie wybranych danych o innych okrętach i jednostkach pływających MW RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                   | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy | Zapłacono (2020)    | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |             |
|-----------------------------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|-------------|
|                                   |               |                           |                |               |                     |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess      |
| Inne okręty i jednostki pływające |               |                           |                |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |             |
| ORP Czernicki                     | 1990          | 2001                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Bałtyk                        | 1988          | 1991                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Zbiornikowiec Z-8                 | 1970          | 1970                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Nawigator                     | 1975          | 1975                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |             |
| ORP Hydrograf                     | 1975          | 1975                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |             |
| ORP Ratownik                      |               | 2022                      |                | 755 mln zł    | Anulowano w 2020 r. |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Piast                         | 1973          | 1974                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Lech                          | 1973          | 1974                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Zbyszko                       | 1990          | 1991                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Maćko                         | 1991          | 1992                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Stacja SD-11                      | 1971          | 1971                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Stacja SD-12                      | 1972          | 1972                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Stacja SD-13                      | 1972          | 1972                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Heweliusz                     | 1981          | 1982                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Arctowski                     | 1981          | 1982                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Iskra                         | 1981          | 1982                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Wodnik                        | 1975          | 1976                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| ORP Gryf                          | 1975          | 1976                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Holownik H-3                      | 1979          | 1979                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Holownik H-4                      | 1980          | 1980                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Holownik H-5                      | 1980          | 1980                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Holownik H-7                      | 1980          | 1980                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Holownik K-6                      | 1992          | 1992                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Holownik H-8                      | 1992          | 1992                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Holownik H-1 Gniewko              | 2019          | 2020                      | 1              | 283,49 mln zł |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Holownik H-2 Mieszko              | 2019          | 2020                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Holownik H-3 Leszko               | 2020          |                           | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Holownik H-11 Bolko               | 2018          | 2020                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Holownik H-12 Semko               | 2019          | 2020                      | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Holownik H-13 Przemko             |               |                           | 1              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |





Rysunek 12 Zestawienie ewidencji okrętów i jednostek pływających MW RP w latach 1990-2020. Dane z Tabela 12, Tabela 14, Tabela 16, Tabela 18 i Tabela 20. Opracowanie Fundacja Ad Arma.



Rysunek 13 Zestawienie roku wodowania okrętów i jednostek pływających MW RP użytkowanych A.D. 2020. Dane z Tabela 13, Tabela 15, Tabela 17, Tabela 19 i Tabela 21. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

Tabela 22 Stan realizacji A.D. 2020 programów modernizacji MW RP ujętych w „Planie Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych RP na lata 2013-2022” i „Planie Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych RP na lata 2017-2026”. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

| Lp. | Nazwa     | Klasa                                             | Plan                    |                  | Realizacja 2020         |                 | Uwagi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-----------|---------------------------------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |           |                                                   | Liczba jednostek [szt.] | Okres realizacji | Liczba jednostek [szt.] | Stan realizacji |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.  | Delfin    | Okręt rozpoznawczy                                | 2                       | 2022-2024        | 0                       | 0%              | Z programu zrezygnowano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.  | Bielik    | Okrętowy system optoelektroniczny                 |                         | 2022             |                         |                 | Umowa w 2017 r.<br>System zamontowano na ORP Hydrograf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.  | Hydrograf | Okręt hydrograficzny                              | 1                       | 2022             | 0                       | 0%              | Z programu zrezygnowano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.  | MIG       | Morski system informacji geoprzestrzennej         |                         | 2022             |                         |                 | Brak danych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5.  | SRN       | Mobilny system radionawigacyjny średniego zasięgu |                         | 2022             | 0                       | 0%              | Trwa procedura MON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.  | Płomyk    | Samolot patrolowy                                 | 2-3                     | 2019             |                         |                 | Brak danych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.  | Orka      | Okręt podwodny                                    | 3                       | 2020-2025        | 0                       | 0%              | Szacowana wartość nowych okrętów to ok. 10 mld zł.<br>W latach 2016-2018 MON prowadził rozmowy z<br>(1) francuską grupą stoczniowa Naval Group nt. zakupu nowych okrętów Scorpene;<br>(2) niemiecką ThyssenKrupp Marine Systems nt. zakupu nowych U 214 lub U 212; oraz<br>(3) ze szwedzkim Saab – nt. nowych A26.<br><br><b>Zapowiadano<sup>119</sup> wyposażenie OP w rakiety manewrujące</b> (rakiety MdCN dla Scorpene albo Tomahawk dla U214/U212 lub A26).<br><br>W 2020 r. rozważa się nabycie 4 szt. używanych szwedzkich OP klasy Södermanland z lat 1985-1990 za ok. 3 mld zł (bez rakiet manewrujących) |
| 8.  | Miecznik  | Okręt obrony wybrzeża                             | 3                       | 2017-2019        | 0                       | 0%              | W XI 2020 r. zapowiadane podpisanie umowy<br>Projekt ma łączyć część zdolności zarzucanego programu „Czapla”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9.  | Ślązak    | Okręt patrolowy                                   | 1                       | 2016             | 1                       | 100%            | od 2019 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10. | Czapla    | Okręt patrolowy z możliwością zwalczania min      | 3                       | 2020-2022        | 0                       | 0%              | Z programu zrezygnowano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

<sup>119</sup> Minister Antoni Macierewicz i politycy PiS w latach 2015-2017. „Macierewicz: jesteśmy zainteresowani Tomahawkami nie tylko dla okrętów podwodnych”, Defence24 30 października 2017 r.

| Lp. | Nazwa                   | Klasa                              | Plan                    |                  | Realizacja 2020         |                 | Uwagi                                                                                    |
|-----|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         |                                    | Liczba jednostek [szt.] | Okres realizacji | Liczba jednostek [szt.] | Stan realizacji |                                                                                          |
| 11. | NDR                     | Nadbrzeżny dywizjon raketowy       | 2                       | 2010-2016        | 2 dywizjony             | 100%            |                                                                                          |
| 12. |                         | Śmigłowiec ZOP                     | 6                       | 2016-2017        | 0                       | 0%              | Umowa z 2019 r. na zakup 4 szt. AgustaWestland 101 do zadań ZOP+CSAR. Dostawy do 2022 r. |
| 13. | Kormoran II             | Niszczyciel min                    | 3                       | 2016-2022        | 1                       | 33%             | Umowa na kolejne 2 szt. podpisana w 2017 r.                                              |
| 14. | Kijanka                 | Bezzałogowy system zwalczania min  | 10                      | 2022             | 0                       | 0%              | Trwa procedura MON                                                                       |
| 15. | Ostryga                 | System ochrony sił morskich        |                         | 2022             |                         | 0%              | Projekt wstrzymany                                                                       |
| 16. | Ratownik <sup>120</sup> | Okręt ratowniczy                   | 3                       | 2020-2022        | 0                       | 0%              | Umowa podpisana w 2017 r.<br>Z programu zrezygnowano                                     |
| 17. |                         | Śmigłowiec CSAR                    | 6                       | 2016-2017        | 0                       | 0%              | Umowa z 2019 r. na zakup 4 szt. AgustaWestland 101 do zadań ZOP+CSAR. Dostawy do 2022 r. |
| 18. | Maurena                 | Lekki okręt raketowy               | 6                       | 2021-2035        | 0                       | 0%              |                                                                                          |
| 19. | Marlin                  | Okręt wsparcia działań połączonych | 1                       | 2022             | 0                       | 0%              | Projekt wstrzymany                                                                       |
| 20. | Bałtyk                  | Okręt wsparcia logistycznego       | 1                       | 2021             | 0                       | 0%              | Projekt wstrzymany                                                                       |
| 21. | Magneto                 | Okręt demagnetyzacyjny             | 1                       | 2018             | 0                       | 0%              | Projekt wstrzymany                                                                       |
| 22. | Ekotank                 | Barka ekologiczna                  | 1                       | 2017             | 0                       | 0%              | Projekt wstrzymany                                                                       |
| 23. | Supply <sup>120</sup>   | Zbiornikowiec paliwowy             | 1                       | 2018             | 0                       | 0%              | Trwa procedura MON                                                                       |
| 24. | Transhol                | Kuter transportowy                 | 6                       | 2016-2019        | 0                       | 0%              | Projekt wstrzymany                                                                       |
| 25. | Holownik                | Holownik                           | 6                       | 2016-2025        | 3                       | 50%             | Umowa z 2017 r. przewiduje oddanie kolejnych 3 szt. do 2022 r.                           |

<sup>120</sup> Artykuł dotyczący projektu „Supply” i „Ratownik” i modernizacji serii „Orkan”: <https://www.onet.pl/informacje/onetwiadomosci/jak-pgz-utopila-marynarke-wojenna-i-polskie-stocznie/0g1ty8y.79cfc278>

Tabela 23 Zestawienie wybranych danych nt. moderacji technicznej SZ RP założonej w Uchwale Nr 164 Rady Ministrów z dnia 17 września 2013 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego "Priorytetowe Zadania Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej w ramach programów operacyjnych" oraz stanu realizacji założeń A.D. 2020. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

| Lp. | Program operacyjny                                                         | Obejmuje projekty                                                                                                                           | Plan wg uchwały nr 164 RM |                  |                  |                   |                          | Stan realizacji 2020                                                                                                                                                                                                             |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                            |                                                                                                                                             | 2014                      | 2015             | 2016             | 2017-2022         | Razem 2014-2022          |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1   | System obrony powietrznej                                                  | (1) WISŁA, (2) NAREW, (3) POPRAD, (4) ppzr GROM/PIORUN, (5) PILICA, (6) SOŁA/BYSTRĄ, (7) NOTEĆ                                              | 200 000 000 zł            | 600 000 000 zł   | 1 300 000 000 zł | 25 188 600 zł     | <b>26 470 300 zł</b>     | (1) WISŁA – umowa na 2 bat. Patriot (0,5 planu);<br>(2) NAREW – brak;<br>(3) POPRAD – OK;<br>(4) GROM/PIORUN – zakup GROM - OK;<br>(5) PILICA – ok. 90% prac;<br>(6) SOŁA/BYSTRĄ – OK;<br>(7) NOTEĆ – pk. 70% prac.              |
| 2   | Śmigłowce wsparcia bojowego, zabezpieczenia i VIP                          | (1) wielozadaniowe; (2) CSAR; (3) ZOP; (4) KRUK; (5) VIP                                                                                    | 80 000 000 zł             | 1 100 000 000 zł | 1 700 000 000 zł | 8 876 900 000 zł  | <b>11 834 200 000 zł</b> | Zakup AW101 jako namiastka ZOP+CSAR.<br>Wielozadaniowe – odwołany CARACAL.<br>KRUK ciągle zapowiadany.<br>VIP – nieaktualny (?)                                                                                                  |
| 3   | Zintegrowany system wsparcia dowodzenia oraz zobrazowania pola walki C4ISR | (1) ZSD; (2) MMSD; (3) aparatownie; (4) WD i BMS na KTO ROSOMAK; (5) Link16/Link22; (6) IFF Mark XIIA                                       | 450 000 000 zł            | 900 000 000 zł   | 1 000 000 000 zł | 3 695 700 000 zł  | <b>5 189 000 000 zł</b>  | Zakup aparatowni.<br>IFF Mark XIIA (?)                                                                                                                                                                                           |
| 4   | Modernizacja Wojsk Pancernych i Zmechanizowanych                           | (1) wymiana BWP-1 na UMPG; (2) wymiana T-72 na UMPG; (3) Pozyskanie Leopard2A5; (4) modernizacja Leopard2A4                                 | 750 000 000 zł            | 500 000 000 zł   | 500 000 000 zł   | 8 648 200 000 zł  | <b>9 631 800 000 zł</b>  | (1) wymiana BWP-1 na UMPG - Borsuk 75% zaawansowania prac badawczych nad BWP Borsuk;<br>(2) wymiana T-72 na UMPG – zrezygnowano;<br>(3) Pozyskanie Leopard2A5 – zrealizowano;<br>(4) modernizacja Leopard2A4 – ok. 7% realizacji |
| 5   | Zwalczanie zagrożeń na morzu                                               | (1) Orka; (2) Kormoran II; (3) Ślăzak; (4) Czaplă; (5) Delfin; (6) Marlin; (7) Ratownik; (8) Magneto; (9) NDR                               | 980 000 000 zł            | 1 600 000 000 zł | 1 200 000 000 zł | 10 827 400 000 zł | <b>13 280 200 000 zł</b> | Patrz Tabela 22                                                                                                                                                                                                                  |
| 6   | Rozpoznanie obrazowe i satelitarne                                         | (1) BSP mikro; (2) BSP mini; (3) BSP mini-vertical; (4) BSP short; (5) BSP short-vertical; (6) BSP medium; (7) BSP MALE; (8) utworzenie ORO | 60 000 000 zł             | 600 000 000 zł   | 600 000 000 zł   | 1 793 200 000 zł  | <b>2 429 100 000 zł</b>  | Prawie nic (?)                                                                                                                                                                                                                   |
| 7   | Indywidualne wyposażenie i uzbrojenie żołnierza TYTAN                      |                                                                                                                                             | 90 000 000 zł             | 80 000 000 zł    | 80 000 000 zł    | 3 037 400 000 zł  | <b>3 139 800 000 zł</b>  | Ciągle zapowiedzi                                                                                                                                                                                                                |
| 8   | Modernizacja Wojsk Rakietowych i Artylerii                                 | (1) KRAB; (2) HOMAR; (3) RAK; (4) LIWIEC; (5) SKO TOPAZ dla LANGUSTA                                                                        | 350 000 000 zł            | 350 000 000 zł   | 750 000 000 zł   | 5 892 200 000 zł  | <b>6 967 200 000 zł</b>  | OK                                                                                                                                                                                                                               |
| 9   | Symulatory i trenażery                                                     |                                                                                                                                             | 170 000 000 zł            | 500 000 000 zł   | 400 000 000 zł   | 351 000 000 zł    | <b>1 142 300 000 zł</b>  | OK                                                                                                                                                                                                                               |

| Lp. | Program operacyjny                                                          | Obejmuje projekty                                                                                                                                                         | Plan wg uchwały nr 164 RM |                  |                  |                   |                    | Stan realizacji 2020                                        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|
|     |                                                                             |                                                                                                                                                                           | 2014                      | 2015             | 2016             | 2017-2022         | Razem<br>2014-2022 |                                                             |
| 10  | Samoloty szkolno-treningowe AJT                                             |                                                                                                                                                                           | 250 000 000 zł            | 310 000 000 zł   | 500 000 000 zł   | 514 800 000 zł    | 1 436 000 000 zł   | OK                                                          |
| 11  | Samoloty transportowe                                                       | (1) C-295M Casa; (2) M-28 Bryza                                                                                                                                           | 392 200 000 zł            |                  |                  |                   | 392 200 000 zł     | OK                                                          |
| 12  | Kołowe transportery opancerzone ROSOMAK                                     |                                                                                                                                                                           | 630 000 000 zł            | 900 000 000 zł   | 1 600 000 000 zł | 5 090 600 000 zł  | 7 604 700 000 zł   | Zakupy wersji bazowej OK.<br>Brak wież i integracji z ppk.  |
| 13  | Przeciwpancerne pociski kierowane SPIKE                                     |                                                                                                                                                                           | 20 000 000 zł             |                  | 150 000 000 zł   | 200 000 000 zł    | 468 900 000 zł     | OK                                                          |
| 14  | Rozpoznanie patrolowe                                                       | (1) lekkie KTO rozpoznawcze; (2) pojazdy dalekiego rozpoznania; (3) naziemne drony rozpoznawcze; (4) SI zbierania danych rozpoznania; (5) SI danych dalekiego rozpoznania |                           | 25 000 000 zł    | 40 000 000 zł    | 1 447 200 000 zł  | 1 514 600 000 zł   | Prawie nic lub nic (?)                                      |
| 15  | Górny limit planowanych w 2012 r. wydatków z budżetu RP w okresie 2013-2022 |                                                                                                                                                                           | 3 483 500 000 zł          | 5 452 100 000 zł | 7 001 500 000 zł | 75 563 200 000 zł | 91 500 300 000 zł  | Brak danych nt. rzeczywistych kosztów i rozliczenia uchwały |

Tabela 24 Zestawienie samolotów wielozadaniowych (+ pociski JASSM i JASSM-ER) SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                         | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008    | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|
| Prezydent RP            | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |         |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP       | X    | I         |      |      | II   |      |                    |      | III            |      |      |                    | IV        |      |      | V    |              | VI   |         |      |      | VII           |      |      |      | VIII |             |      |      | IX   |      |
| Premier RP              | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |      |               |      |      |      | EK   | BSz         |      | MM   |      |      |
|                         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Samoloty wielozadaniowe |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| MiG-15/Lim              | 158  | 135       | 27   | 23   | 18   | 12   | 12                 | 5    |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| MiG-21                  | 291  | 289       | 284  | 282  | 273  | 249  | 231                | 225  | 198            | 169  | 73   | 69                 | 61        | 57   |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| MiG-23                  | 42   | 42        | 42   | 21   | 16   | 15   | 15                 | 12   | 8              | 8    |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Su-7                    | 15   |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| MiG-29 (ZSRR)           | 12   | 12        | 12   | 12   | 12   | 12   | 12                 | 12   | 12             | 12   | 12   | 12                 | 12        | 12   | 12   | 12   | 12           | 12   | 12      | 12   | 12   | 12            | 12   | 12   | 12   | 12   | 12          | 11   | 11   | 10   | 10   |
| MiG-29 (Czechy)         |      |           |      |      |      | 5    | 10                 | 10   | 10             | 10   | 10   | 10                 | 10        | 10   | 10   | 10   | 10           | 10   | 10      | 10   | 10   | 10            | 10   | 10   | 10   | 10   | 10          | 10   | 10   | 9    | 9    |
| MiG-29 (po NRD)         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           | 9    | 22   | 22   | 22           | 22   | 22      | 22   | 22   | 22            | 22   | 22   | 22   | 22   | 22          | 21   | 19   | 19   | 19   |
| Su-20/Su-22             | 123  | 121       | 118  | 118  | 114  | 114  | 108                | 95   | 95             | 94   | 90   | 78                 | 74        | 68   | 66   | 62   | 59           | 48   | 47      | 41   | 38   | 37            | 35   | 18   | 18   | 18   | 18          | 18   | 18   | 18   | 18   |
| F-16                    |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           | U    |      |      | 8            | 33   | 48      | 48   | 48   | 48            | 48   | 48   | 48   | 48   | 48          | 48   | 48   | 48   | 48   |
| F-35                    |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      | U    |
|                         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| pociski JASSM           |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      | U    |      |             | 10   | 30   | 40   | 40   |
| pociski JASSM-ER        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      | U           |      |      |      |      |

Tabela 25 Zestawienie wybranych danych o samolotach wielozadaniowych (+ pociski JASSM i JASSM-ER) SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP   | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|--------------------------------|---------------|---------------------------|------------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                                |               |                           |                  |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Samoloty wielozadaniowe</b> |               |                           |                  |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| MiG-15/Lim                     | 1963-1966     | 1951                      | 455 szt.         |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| MiG-21                         | 1972-1981     | 1961                      | 582 szt.         |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| MiG-23                         | 1978-1982     | 1979                      | 42 szt.          |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Su-7                           | 1970-1972     | 1964                      | 45 szt.          |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| MiG-29 (ZSRR)                  | 1989-1990     | 1989                      | 44 szt.          |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| MiG-29 (Czechy)                | 1989-1990     |                           |                  | barter        |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| MiG-29 (po NRD)                | 1989-1990     |                           |                  | 1 euro        |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Su-20/Su-22                    | 1986-1988     | 1974                      | 136 szt.         |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| F-16                           | 2005-2008     | 2006                      | 48 szt.          | 4,7 mld USD   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| F-35                           |               | 2024                      | 32 szt. (ma być) | 21 mld zł     |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
|                                |               |                           |                  |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| pociski JASSM                  | 2016-2019     | 2017                      | 40 szt.          | 250 mln USD   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| pociski JASSM-ER               |               | 2021                      | 70 szt. (ma być) | 200 mln USD   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |



Tabela 26 Zestawienie samolotów transportowych SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                       | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008    | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|
| Prezydent RP          | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |         |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP     | X    | I         |      | II   |      |      |                    | III  |                |      |      | IV                 |           |      |      | V    |              | VI   |         |      |      | VII           |      |      | VIII |      |             |      | IX   |      |      |
| Premier RP            | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |      |               |      |      | EK   | BSz  | MM          |      |      |      |      |
|                       |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Samoloty transportowe |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| An-2                  |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| An-12                 | 1    | 1         | 1    | 1    | 1    |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| An-24/An-26           | 11   | 10        | 10   | 10   | 10   | 10   | 10                 | 10   | 10             | 10   | 10   | 10                 | 10        | 10   | 10   | 5    | 5            | 5    | 1       |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Tu-154M               | 2    | 2         | 2    | 2    | 2    | 2    | 2                  | 2    | 2              | 2    | 2    | 2                  | 2         | 2    | 2    | 2    | 2            | 2    | 2       | 2    | 1    | 1             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1           | 1    | 1    | 1    |      |
| Jak-40                | 17   | 17        | 15   | 15   | 15   | 15   | 15                 | 15   | 15             | 15   | 15   | 15                 | 15        | 15   | 15   | 14   | 14           | 14   | 12      | 7    | 6    | 2             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2           | 2    | 2    | 2    |      |
| An-28/M-28 Bryza      | 3    | 3         | 10   | 10   | 12   | 12   | 12                 | 12   | 13             | 13   | 13   | 14                 | 19        | 20   | 24   | 25   | 25           | 30   | 30      | 32   | 32   | 32            | 35   | 37   | 37   | 37   | 37          | 37   | 37   | 37   |      |
| C-295M Casa           |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      | U                  |           | 5    | 5    | 8    | 8            | 10   | 11      | 11   | 11   | 11            | 14   | 16   | 16   | 16   | 16          | 16   | 16   | 16   |      |
| C-130 Hercules        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         | 2    | 4    | 6             | 6    | 5    | 4    | 4    | 4           | 4    | 4    | 4    |      |
| Gulfstream G550       |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      | U           | 2    | 2    | 2    | 2    |
| Boeing 737-800NG      |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             | U    | 1    | 1    | 3    |

Tabela 27 Zestawienie wybranych danych o samolotach transportowych SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                              | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP      | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |             |
|------------------------------|---------------|---------------------------|---------------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|-------------|
|                              |               |                           |                     |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess      |
| <b>Samoloty transportowe</b> |               |                           |                     |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |             |
| An-2                         |               | 1960                      | ok. 700 szt.        |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| An-12                        | 1994          | 1966                      | 2 szt.              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| An-24/An-26                  | 1972-1973     | 1966                      | 18 szt.             |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Tu-154M                      | 1990          | 1990                      | 2 szt.              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Jak-40                       | 1979-1980     | 1973                      | 18 szt.             |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| An-28/M-28 Bryza             | 1988-2013     | 1988                      | 38 szt.             |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| C-295M Casa                  | 2003-2013     | 2003                      | 17 szt.             | 212 mln USD   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| C-130 Hercules               | 1973-1976     | 2009                      | 8 szt.              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Gulfstream G550              | 2017-2018     | 2017                      | 2 szt. (docelowo 5) | 440 mln zł    |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |
| Boeing 737-800NG             | 2017-2019     | 2017                      | 3 szt.              | 2,05 mld zł   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        | nie dotyczy |

Tabela 28 Zestawienie samolotów szkolno-bojowych SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                         | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008    | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|
| Prezydent RP            | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |         |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP       | X    | I         |      | II   |      |      |                    | III  |                |      |      | IV                 |           |      |      | V    |              | VI   |         |      |      | VII           |      |      |      | VIII |             |      |      | IX   |      |
| Premier RP              | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |      |               |      |      | EK   | BSz  |             | MM   |      |      |      |
|                         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Samoloty szkolno-bojowe |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| TS-11 Iskra             | 231  | 223       | 207  | 191  | 174  | 174  | 170                | 166  | 161            | 150  | 147  | 136                | 131       | 127  | 121  | 107  | 86           | 82   | 79      | 71   | 70   | 69            | 69   | 68   | 67   | 67   | 63          | 45   | 40   | 38   | 35   |
| PZL-130 Orlik           | 10   | 10        | 15   | 22   | 29   | 36   | 39                 | 39   | 41             | 43   | 45   | 45                 | 48        | 48   | 47   | 47   | 47           | 47   | 47      | 46   | 46   | 46            | 46   | 46   | 44   | 42   | 42          | 42   | 41   | 41   | 41   |
| I-22 Iryda              |      |           | 2    | 4    | 6    | 8    | 8                  | 8    | 8              | X    |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| M-346 Bielik            |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      | U    |      | 2           | 8    | 8    | 9    | 11   |

Tabela 29 Zestawienie wybranych danych o samolotach szkolno-bojowych SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP        | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|--------------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                                |               |                           |                       |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Samoloty szkolno-bojowe</b> |               |                           |                       |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| TS-11 Iskra                    | 1985-1987     | 1964                      | 364 szt.              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| PZL-130 Orlik                  | 1992-2000     | 1982                      | 57 szt.               |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| I-22 Iryda                     | 1985-1995     | 1992                      | 8 szt.                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| M-346 Bielik                   | 2016-         | 2016                      | 11 szt. (docelowo 16) | 1,436 mld zł  |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 30 Zestawienie śmigłowców SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                         | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008    | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |  |
|-------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|--|
| Prezydent RP            | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |         |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |  |
| Kadencja Sejmu RP       | X    | I         |      |      | II   |      |                    |      | III            |      |      |                    | IV        |      |      |      | V            |      | VI      |      |      |               | VII  |      |      |      | VIII        |      |      |      | IX   |  |
| Premier RP              | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |      |               |      |      | EK   | BSz  | MM          |      |      |      |      |  |
|                         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| Śmigłowce               |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| Mi-2                    | 193  | 191       | 188  | 188  | 173  | 164  | 155                | 143  | 121            | 119  | 104  | 101                | 89        | 89   | 82   | 79   | 74           | 74   | 73      | 69   | 69   | 69            | 69   | 66   | 65   | 63   | 59          | 58   | 58   | 58   | 58   |  |
| SW-3 Sokół              | 3    | 3         | 5    | 14   | 29   | 36   | 42                 | 47   | 54             | 57   | 63   | 63                 | 64        | 64   | 62   | 63   | 63           | 63   | 64      | 65   | 65   | 65            | 65   | 70   | 70   | 67   | 64          | 64   | 64   | 64   | 64   |  |
| Bell 412                | U    | 1         | 1    | 1    | 1    | 1    | 1                  | 1    | 1              | 1    | 1    | 1                  | 1         | 1    | 1    | 1    | 1            | 1    | 1       | 1    | 1    | 1             | 1    |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| Mi-8                    | 47   | 47        | 47   | 47   | 47   | 47   | 47                 | 46   | 46             | 46   | 46   | 46                 | 46        | 46   | 46   | 46   | 46           | 46   | 46      | 46   | 46   | 45            | 45   | 45   | 44   | 44   | 43          | 43   | 42   | 42   | 42   |  |
| Mi-17 (ZSRR)            | 8    | 8         | 8    | 8    | 8    | 8    | 8                  | 8    | 8              | 8    | 8    | 8                  | 8         | 8    | 8    | 8    | 8            | 8    | 8       | 8    | 8    | 8             | 8    | 8    | 8    | 8    | 8           | 8    | 8    | 8    | 8    |  |
| Mi-17 (FR)              |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      | U    | 5             | 5    | 5    | 5    | 5    | 5           | 5    | 5    | 5    | 5    |  |
| S-70i BlackHawk         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      | U    | 4    |  |
| Mi-24 (ZSRR)            | 16   | 16        | 16   | 16   | 16   | 16   | 16                 | 16   | 16             | 16   | 16   | 16                 | 16        | 16   | 16   | 16   | 16           | 16   | 16      | 16   | 16   | 16            | 16   | 16   | 16   | 16   | 16          | 16   | 16   | 16   | 16   |  |
| Mi-24 (po NRD)          |      |           |      |      |      | U    | 1                  | 4    | 10             | 16   | 16   | 16                 | 16        | 16   | 16   | 16   | 16           | 16   | 16      | 16   | 16   | 16            | 16   | 16   | 16   | 16   | 16          | 16   | 16   | 16   | 16   |  |
| SW-4 Puszczyc           |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      | 2            | 3    | 14      | 21   | 23   | 23            | 23   | 23   | 21   | 21   | 21          | 21   | 21   | 21   | 21   |  |
| Mi-14                   | 14   | 14        | 14   | 14   | 13   | 13   | 13                 | 13   | 13             | 13   | 13   | 13                 | 13        | 13   | 13   | 13   | 13           | 13   | 12      | 12   | 11   | 11            | 11   | 11   | 11   | 11   | 11          | 11   | 11   | 11   | 11   |  |
| Kaman SH-2G (ZOP)       |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    | 2         | 4    | 4    | 4    | 4            | 4    | 4       | 4    | 4    | 4             | 4    | 4    | 4    | 4    | 4           | 4    | 4    | 4    | 4    |  |
| AW 101 (AgustaWestland) |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      | U    |      |  |
| H225M Caracal           |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      | X           |      |      |      |      |  |

Tabela 31 Zestawienie wybranych danych o śmigłowcach SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                         | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP      | Cena wg umowy | Zapłacono (2020)    | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain  |     |       |        |        |        |
|-------------------------|---------------|---------------------------|---------------------|---------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                         |               |                           |                     |               |                     |   |   |   |   |   |   |   | Find        | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Śmigłowce</b>        |               |                           |                     |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| Mi-2                    | 1980-1984     | 1973                      | 296 szt.            |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| SW-3 Sokół              |               |                           | 73 szt.             |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| Bell 412                | 1987-2009     | 1987                      | 1 szt.              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   | nie dotyczy |     |       |        |        |        |
| Mi-8                    | 1977-1983     | 1977                      | 53 szt.             |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| Mi-17 (ZSRR)            | 1988          | 1988                      | 8 szt.              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| Mi-17 (FR)              | 1992-995      | 2010                      | 5 szt.              | 313 mln zł    |                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| S-70i BlackHawk         | 2019-2020     | 2019                      | 4 szt.              | 683 mln zł    |                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| Mi-24 (ZSRR)            | 1977-1985     | 1978                      | 17 szt.             |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| Mi-24 (po NRD)          | 1981-1983     | 1996                      | 18 szt.             | 1 euro        |                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| SW-4 Puszczyc           | 2006-2010     | 2006                      | 24 szt.             |               |                     |   |   |   |   |   |   |   | nie dotyczy |     |       |        |        |        |
| Mi-14                   | 1980-1983     | 1980                      | 17 szt.             |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| Kaman SH-2G (ZOP)       | 1992-1993     | 2002                      | 4 szt.              |               |                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| AW 101 (AgustaWestland) | 2020-2022     | 2022                      | 4 szt. (ma być)     | 1,65 mld zł   |                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| H225M Caracal           |               | 2020                      | 50 szt. (miało być) | 13 mld zł     | Anulowano w 2016 r. |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |

Tabela 32 Zestawienie dronów SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                           | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008 | 2009    | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |    |
|---------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|------|---------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|----|
| Prezydent RP              | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |      |         |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |    |
| Kadencja Sejmu RP         | X    |           | I    |      | II   |      |                    |      | III            |      |      |                    | IV        |      |      |      | V            |      | VI   |         |      |               | VII  |      |      |      | VIII        |      |      |      | IX   |    |
| Premier RP                | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      |      | MB           | KM   | JK   | D. Tusk |      |               |      |      | EK   | BSz  | MM          |      |      |      |      |    |
|                           |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |    |
| Drony                     |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |    |
| Orbiter (Aeronautics)     |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |    |
| ScanEagle (Boeing Insitu) |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         | U    |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |    |
| FlyEye (WB Electronics)   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         | U    |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |    |
|                           |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      | WOT  | 6    | 12   |    |
|                           |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      | WOT  |      | 12 |
| Warmate (WB Electronics)  |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             | WOT  |      |      |      |    |

Tabela 33 Zestawienie wybranych danych o dronach SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                           | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP       | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|---------------------------|---------------|---------------------------|----------------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                           |               |                           |                      |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Drony</b>              |               |                           |                      |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Orbiter (Aeronautics)     | 2003-         | 2005                      | 45 szt.              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ScanEagle (Boeing Insitu) | 2002-         | 2011                      | 8 szt.               |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| FlyEye (WB Electronics)   | 2008-         | 2011                      | <b>Razem 56 szt.</b> |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
|                           | 2008-         | 2011                      | 12 szt.              | 10,3 mln zł   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
|                           | 2008-         | 2011                      | 36 szt.              | 31,2 mln zł   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Warmate (WB Electronics)  | 2015-         | 2018                      | 100 szt.             |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 34 Zestawienie czołgów SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                         | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005         | 2006 | 2007    | 2008 | 2009          | 2010 | 2011 | 2012 | 2013        | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|--------------|------|---------|------|---------------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Prezydent RP            | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      | L. Kaczyński |      |         |      | B. Komorowski |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP       | X    |           | I    |      | II   |      |                    |      | III            |      |      |                    | IV        |      |      | V            | VI   |         |      | VII           |      |      | VIII |             |      | IX   |      |      |      |      |      |
| Premier RP              | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |               |      |      | EK   | BSz         | MM   |      |      |      |      |      |      |
|                         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |              |      |         |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |
| Czołgi                  |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |              |      |         |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |
| T-34-85                 | ?    |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |              |      |         |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |
| PT-76                   | 180  | 160       | 150  | 150  | 130  | 130  | 120                | W    |                |      |      |                    |           |      |      |              |      |         |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |
| T-54                    | 800  | 800       | 800  | 800  | 800  | W    |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |              |      |         |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |
| T-55                    | 740  | 740       | 740  | 740  | 740  | 740  | 740                | 740  | 740            | 740  | 740  | 740                | W         |      |      |              |      |         |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |
| T-55 Merida             | 650  | 650       | 650  | 650  | 650  | 650  | 650                | 650  | 650            | 650  | 650  | 650                | W         |      |      |              |      |         |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |
| T-72                    | 600  | 600       | 600  | 600  | 600  | 600  | 600                | 600  | 600            | 600  | 600  | 600                | 600       | 600  | 600  | 600          | 600  | 600     | 600  | 600           | 600  | 600  | 550  | 550         | 520  | 505  | 505  | 505  | 505  | 470  |      |
| T-72 (modyfikacja 2019) |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |              |      |         |      |               |      |      |      |             |      |      |      |      | U    | 35   |      |
| PT-91                   |      |           |      |      |      | 10   | 20                 | 70   | 100            | 130  | 160  | 190                | 232       | 232  | 232  | 232          | 232  | 232     | 232  | 232           | 232  | 232  | 232  | 232         | 232  | 232  | 232  | 232  | 232  | 232  |      |
| PT-91Ex Malaj           |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           | Ex   | x    | x            | x    | x       | x    | x             | x    |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |
| Leopard 2A4             |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    | 128       | 128  | 128  | 128          | 128  | 128     | 128  | 128           | 128  | 128  | 128  | 128         | 142  | 142  | 142  | 142  | 142  | 130  |      |
| Leopard 2PL             |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |              |      |         |      |               |      |      |      |             |      |      |      | TP   |      | 12   |      |
| Leopard 2A5             |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |              |      |         |      |               |      |      |      | U           | 50   | 75   | 105  | 105  | 105  | 105  | 105  |

Tabela 35 Zestawienie wybranych danych o czołgach SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                         | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP        | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|-------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                         |               |                           |                       |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Czołgi</b>           |               |                           |                       |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| T-34-85                 | 1944-1950     | 1944                      |                       |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| PT-76                   | 1951-1967     | 1957                      | 300 szt.              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| T-54                    | 1956-1964     | 1956                      | 1500 szt.             |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| T-55                    | 1964-1978     | 1964                      | 1500 szt.             |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| T-55 Merida             | 1986-1989     | 1986-1989                 | 650 szt.              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| T-72                    | 1973-obecnie  | 1978                      | 650 szt.              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| T-72 (modyfikacja 2019) |               |                           | 300 szt.              | 1,75 mld zł   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| PT-91                   | 1994-2002     | 1995                      | 232 szt.              |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| PT-91Ex Malaj           | 2003-2010     | Malezja                   | 48 szt. (eksport)     | 380 mln USD   | kary umowne      |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Leopard 2A4             | 1985-1987     | 2002                      | 142 szt. (ma być 2PL) | 1 euro        |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Leopard 2A5             |               | 2013                      | 105 szt.              | 945 mln zł    |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Leopard 2PL             | 2015-?        | 2020                      | 12 szt. (ma być 142)  | 3,29 mld zł   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 36 Zestawienie bojowych wozów piechoty SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                       | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008    | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020     |
|-----------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|----------|
| Prezydent RP          | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |         |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |          |
| Kadencja Sejmu RP     | X    | I         |      | II   |      |      |                    | III  |                |      |      | IV                 |           |      |      | V    |              | VI   |         |      |      | VII           |      |      |      | VIII |             |      |      | IX   |          |
| Premier RP            | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |      |               |      |      | EK   | BSz  | MM          |      |      |      |          |
| Bojowe wozy piechoty  |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |          |
| BWP-1                 | 1300 | 1300      | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 | 1300               | 1300 | 1300           | 1300 | 1300 | 1300               | 1300      | 1300 | 1300 | 1300 | 1300         | 1300 | 1300    | 1300 | 1300 | 1300          | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 | 1300        | 1300 | 1300 | 1300 | ok. 1300 |
| BWP-2                 | 62   | 62        | 62   | 62   | W    |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |          |
| BWP Borsuk (+ZSSW-30) |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      | U    |      |             |      | TP   |      |          |
| Wieża ZSSW-30         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      | U    |      | TP   |             |      |      |      |          |

Tabela 37 Zestawienie wybranych danych o bojowych wozach piechoty SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                       | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP      | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|-----------------------|---------------|---------------------------|---------------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                       |               |                           |                     |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| Bojowe wozy piechoty  |               |                           |                     |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| BWP-1                 | 1966-1988     | 1966                      | ok. 1400 szt.       |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| BWP-2                 | 1980-2008     | 1989                      | 62 szt.             |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| BWP Borsuk (+ZSSW-30) |               | 2024                      | ok. 900 szt. (plan) |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Wieża ZSSW-30         |               | 2022                      |                     |               | ok. 88 mln zł    |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 38 Zestawienie transporterów opancerzonych SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                  | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995               | 1996 | 1997 | 1998           | 1999               | 2000 | 2001 | 2002      | 2003                                                                              | 2004 | 2005 | 2006 | 2007          | 2008 | 2009                                | 2010 | 2011        | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |  |  |  |  |  |  |   |
|----------------------------------|------|-----------|------|------|------|--------------------|------|------|----------------|--------------------|------|------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---------------|------|-------------------------------------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|---|
| Prezydent RP                     | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |      |                | A. Kwaśniewski (2) |      |      |           | L. Kaczyński                                                                      |      |      |      | B. Komorowski |      |                                     |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |   |
| Kadencja Sejmu RP                | X    |           | I    |      | II   |                    |      | III  |                |                    | IV   |      |           | V                                                                                 |      | VI   |      |               | VII  |                                     |      | VIII        |      |      | IX   |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |   |
| Premier RP                       | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2                | JO   | WC   | W. Cimoszewicz |                    |      |      | L. Miller |                                                                                   | MB   | KM   | JK   | D. Tusk       |      |                                     |      | EK          | BSz  | MM   |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |   |
|                                  |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |      |           |                                                                                   |      |      |      |               |      |                                     |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |   |
| Transportery opancerzone         |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |      |           |                                                                                   |      |      |      |               |      |                                     |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |   |
| TOPAS (gasienicowy)              | 120  | 110       | 100  | 100  | W    |                    |      |      |                |                    |      |      |           |                                                                                   |      |      |      |               |      |                                     |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |   |
| KTO SKOT                         | 700  | 600       | 500  | 400  | 300  | 200                | 100  | 100  | 100            | 100                | 100  | 100  | 100       | 100                                                                               | 100  | 100  | 100  | 100           | 100  | ok. 50 w wersjach specjalistycznych |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |   |
| KTO Rosomak HITFIST-30P          |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |      |           | U                                                                                 | 2    | 5    | 10   | 15            | 15   | 25                                  | 35   | 45          | 65   | 85   | 110  | 140  | 170  | 200  | 250  | 300  | 359  |  |  |  |  |  |  |   |
| KTO Rosomak -S (Spike)           |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |      |           |                                                                                   | 2    | 2    | 2    | 4             | 6    | 8                                   | 10   | 12          | 14   | 16   | 18   | 20   | 20   | 23   | 25   | 25   | 27   |  |  |  |  |  |  |   |
| KTO Rosomak-WEM (Medyczny)       |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |      |           |                                                                                   | 2    | 4    | 6    | 8             | 10   | 12                                  | 14   | 15          | 17   | 19   | 21   | 23   | 25   | 27   | 29   | 31   | 33   |  |  |  |  |  |  |   |
| KTO Rosomak-NJ (Nauka Jazdy)     |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |      |           |                                                                                   | 2    | 4    | 4    | 4             | 4    | 4                                   | 4    | 4           | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |  |  |  |  |  |  |   |
| KTO Rosomak-WSRiD (rozpoznanie)  |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |      |           |                                                                                   |      |      |      |               | 1    | 1                                   | 1    | 1           | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |  |  |  |  |  |  |   |
| KTO Rosomak-M3 (obrotnice OSS-D) |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |      |           |                                                                                   | 5    | 10   | 15   | 15            | 15   | 15                                  | 20   | 20          | 20   | 20   | 20   | 25   | 25   | 31   | 31   | 31   | 31   |  |  |  |  |  |  |   |
| KTO Rosomak - bazowy             |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |      |           |                                                                                   | 5    | 10   | 20   | 30            | 50   | 50                                  | 50   | 50          | 50   | 70   | 70   | 70   | 100  | 100  | 100  | 114  | 114  |  |  |  |  |  |  |   |
| KTO Rosomak - bazowy             |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |      |           |                                                                                   |      |      |      |               |      |                                     |      |             | U    | 25   | 50   | 100  | 150  | 200  | 200  | 261  | 300  |  |  |  |  |  |  |   |
| KTO Rosomak -S (Spike)           |      |           |      |      |      |                    |      |      |                |                    |      |      |           | *** Umowa na przerobienie 60 szt. KTO Rosomak-bazowy na KTO Rosomak-S (Spike) *** |      |      |      |               |      |                                     |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  | U |

\*\*\* Umowa na przerobienie 60 szt. KTO Rosomak-bazowy na KTO Rosomak-S (Spike) \*\*\*

Tabela 39 Zestawienie wybranych danych o transporterach opancerzonych SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                  | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|----------------------------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                                  |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Transportery opancerzone</b>  |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| TOPAS (gasienicowy)              | 1963-1972     | 1965                      | 138 szt.       |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| KTO SKOT                         | 1963-1971     | 1963                      | 2500 szt.      |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| KTO Rosomak HITFIST-30P          | 2003-2020     | 2004                      | 570 szt.       | 4,6 mld zł    |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| KTO Rosomak -S (Spike)           |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| KTO Rosomak-WEM (Medyczny)       |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| KTO Rosomak-NJ (Nauka Jazdy)     |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| KTO Rosomak-WSRiD (rozpoznanie)  |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| KTO Rosomak-M3 (obrotnice OSS-D) |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| KTO Rosomak - bazowy             |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| KTO Rosomak - bazowy             | 2013-2020     | 2004                      | 300 szt.       | 1,656 mld zł  |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| KTO Rosomak -S (Spike)           | 2021-2022     | 2004                      | 60 szt.        | 105 mln zł    |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |



Tabela 40 Zestawienie samochodów opancerzonych SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                       | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008    | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |     |
|-----------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|-----|
| Prezydent RP          | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |         |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |     |
| Kadencja Sejmu RP     | X    |           | I    |      | II   |      |                    |      | III            |      |      |                    | IV        |      |      |      | V            |      | VI      |      |      |               | VII  |      |      |      | VIII        |      |      |      | IX   |     |
| Premier RP            | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |      |               |      |      | EK   | BSz  |             | MM   |      |      |      |     |
| Samochody opancerzone |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |     |
| BRDM-1                | ?    |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |     |
| BRDM-2                | 400  | 400       | 400  | 400  | 400  | 400  | 350                | 350  | 350            | 350  | 350  | 350                | 340       | 340  | 340  | 340  | 340          | 340  | 300     | 250  | 250  | 200           | 200  | 120  | 120  | 120  | 120         | 120  | 120  | 120  | 120  | 120 |
| BRDM-2 Żbik           |      |           |      |      |      |      |                    | U    |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |     |
| BRDM-2 Szakal         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           | U    |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |     |
| Oshkosh M-ATV (MRAP)  |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      | x             | x    | x    | x    |      |             |      |      |      |      |     |

Tabela 41 Zestawienie wybranych danych o samochodach opancerzonych SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                              | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|------------------------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                              |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Samochody opancerzone</b> |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| BRDM-1                       | 1956-1966     | 1961                      | ok. 800 szt.   |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| BRDM-2                       | 1963-1989     | 1969                      | ok. 700 szt.   |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| BRDM-2 Żbik                  |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| BRDM-2 Szakal                |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Oshkosh M-ATV (MRAP)         | 2009-         | 2015                      | 45 szt.        |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 42 Zestawienie systemów rakiet operacyjnych SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                    | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008 | 2009    | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |  |
|--------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|------|---------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|--|
| Prezydent RP       | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |      |         |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |  |
| Kadencja Sejmu RP  | X    |           | I    | II   |      |      |                    | III  |                |      |      | IV                 |           |      |      | V    |              | VI   |      |         |      | VII           |      |      | VIII |      |             |      | IX   |      |      |  |
| Premier RP         | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   |              | KM   | JK   | D. Tusk |      |               |      |      | EK   |      | BSz         |      | MM   |      |      |  |
|                    |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| Rakiety operacyjne |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| 9K52 Luna-M        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      | W                  |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| 9K79 Toczka        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      | W    |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |  |
| HIMARS             |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      | U    |      |  |

Tabela 43 Zestawienie wybranych danych o systemach rakiet operacyjnych SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                           | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|---------------------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                           |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Rakiety operacyjne</b> |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 9K52 Luna-M               | 1964-1972     | 1966                      | 49 wyrzutni    |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 9K79 Toczka               | 1977-1990     | 1987                      | 4 wyrzutnie    |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| HIMARS                    |               | 2023                      | 20 wyrzutni    | 1,5 mld zł    |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 44 Zestawienie systemów artylerii rakietowej SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                          | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008 | 2009 | 2010    | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |    |    |    |
|--------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|------|------|---------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|----|----|----|
| Prezydent RP             | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |      |      |         | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |    |    |    |
| Kadencja Sejmu RP        | X    |           | I    |      | II   |      |                    |      | III            |      |      |                    | IV        |      |      |      | V            |      | VI   |      |         |               | VII  |      |      |      | VIII        |      |      |      | IX   |    |    |    |
| Premier RP               | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      |      | MB           |      | KM   | JK   | D. Tusk |               |      |      |      | EK   |             | BSz  |      | MM   |      |    |    |    |
|                          |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |      |         |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |    |    |    |
| Artyleria rakietowa      |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |      |         |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |    |    |    |
| BM-21 Grad               |      |           |      | 228  |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      | 219  |         |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |    | 93 | 93 |
| RM-70/85                 | 29   | 29        | 29   | 29   | 29   | 29   | 29                 | 29   | 29             | 29   | 29   | 29                 | 29        | 29   | 29   | 29   | 29           | 29   | 29   | 29   | 29      | 29            | 29   | 29   | 29   | 29   | 29          | 29   | 29   | 29   | 29   | 29 | 29 | 29 |
| WR-40 Langusta (z BM-21) |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      | U    | 10      | 19            | 31   | 31   | 31   | 31   | 31          | 31   | 31   | 31   | 31   | 31 | 31 | 31 |
|                          |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |      |         |               |      |      |      |      | 15          | 30   | 44   | 44   | 44   | 44 | 44 | 44 |

Tabela 45 Zestawienie wybranych danych o systemach artylerii rakietowej SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                          | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|--------------------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                          |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| Artyleria rakietowa      |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| BM-21 Grad               | 1962-         | 1964                      | ok. 300 szt.   |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| RM-70/85                 | 1972-         |                           | 30 szt.        |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| WR-40 Langusta (z BM-21) | 2008-         | 2008                      | 31 szt.        | 97 mln zł     |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
|                          |               |                           | 44 szt.        |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 46 Zestawienie systemów artylerii lufowej SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008    | 2009 | 2010                 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------|------|----------------------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|
| Prezydent RP                   | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |         |      |                      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP              | X    | I         |      | II   |      |      |                    | III  |                |      |      | IV                 |           |      |      | V    |              | VI   |         |      |                      | VII           |      |      |      | VIII |             |      | IX   |      |      |
| Premier RP                     | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |                      |               |      |      |      | EK   | BSz         |      | MM   |      |      |
|                                |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |                      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Artyleria lufowa               |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |                      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 122 mm haubica wz. 1938 (M-30) |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      | 280  | W                  |           |      |      |      |              |      |         |      |                      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 152 mm haubica wz. 1943 (D-1)  |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      | W                  |           |      |      |      |              |      |         |      |                      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 2S1 Goździk                    | 534  |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |                      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 152 mm Dana                    |      |           |      | 111  | 111  | 111  | 111                | 111  | 111            | 111  | 111  | 111                | 111       | 111  | 111  | 111  | 111          | 111  | 111     | 111  | 111                  | 111           | 111  | 111  | 111  | 111  | 111         | 111  | 111  | 111  | 111  |
| 2S7 Pion 203 mm                |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      | W            |      |         |      |                      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 155 mm Krab                    |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      | Licencja AS-90     |           |      | TP   |      |              |      |         | U    | 1                    | 2             | 2    | 2    | 8    | 12   | 16          | 24   | 24   | 24   | 24   |
|                                |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      | Licencja na podwozie |               |      |      | U    |      | U           | 12   | 24   | 40   | 40   |
|                                |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |                      |               |      |      |      |      |             |      |      |      | U    |
| Liwiec (radar pola walki)      |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         | 1    | 3                    | 3             | 3    | U    | 4    | 5    | 7           | 9    | 10   | 10   | 10   |
| 155 mm Kryl                    |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |                      |               |      |      |      | TP   |             |      |      |      |      |
| 120 mm moździerz wz. 1943      |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |                      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| M120 Rak                       |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |                      |               |      |      |      |      | U           |      |      |      |      |
|                                |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |                      |               |      |      |      |      |             |      |      | U    |      |
|                                |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |                      |               |      |      |      |      |             |      |      |      | U    |
| 98 mm moździerz M-98           |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           | U    | 30   | 60   | 90           | 99   | 99      | 99   | 99                   | 99            | 99   | 99   | 99   | 99   | 99          | 99   | 99   | 99   | 99   |

Tabela 47 Zestawienie wybranych danych o systemach artylerii lufowej SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy  | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|--------------------------------|---------------|---------------------------|----------------|----------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                                |               |                           |                |                |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Artyleria lufowa</b>        |               |                           |                |                |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 122 mm haubica wz. 1938 (M-30) | 1940-1955     | 1943                      |                |                |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 152 mm haubica wz. 1943 (D-1)  | 1943-1949     | 1944                      |                |                |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 2S1 Goździk                    | 1971-1994     | 1974                      | 543 szt.       |                |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 152 mm Dana                    | 1979-1989     | 1983                      | 111 szt.       |                |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 2S7 Pion 203 mm                | 1972-1990     | 1986                      |                |                |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 155 mm Krab                    | 2008-2012     | 2008                      | 24 szt.        | 683 mln zł     |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
|                                | 2016-2024     | 2016                      | 96 szt.        | 4,649 mld zł   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
|                                | 2021-2022     | 2022                      | 2 szt.         |                |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Liwiec (radar pola walki)      | 2007-         | 2009                      | 10 szt.        | ok. 250 mln zł |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 155 mm Kryn                    |               | 2022                      |                |                | 6,7 mln zł       |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 120 mm moździerz wz. 1943      |               | 1944                      |                |                |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| M120 Rak                       | 2017-2019     | 2017                      | 64 szt.        | 968,3 mln zł   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
|                                | 2020-2021     |                           | 16 szt.        | 275,5 mln zł   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
|                                | 2023-2024     |                           | 40 szt.        | 703,1 mln zł   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 98 mm moździerz M-98           | 2004-         | 2004                      | 99 szt.        |                |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 48 Zestawienie systemów artylerii przeciwpancernej SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                   | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008 | 2009    | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017        | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|------|---------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|-------------|------|------|------|
| Prezydent RP      | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |      |         |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |             |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP | X    |           | I    |      | II   |      |                    |      | III            |      |      |                    | IV        |      |      |      | V            | VI   |      |         |      | VII           |      |      |      | VIII |             |             |      | IX   |      |
| Premier RP        | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      |      | MB           | KM   | JK   | D. Tusk |      |               |      |      | EK   | BSz  | MM          |             |      |      |      |
|                   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |
| Artyleria ppanc   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |
| 85 mm D-44        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      | W                  |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |
| 9M14 Malutka      |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |
| 9K111 Fagot       |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |
| 9K113 Konkurs     |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |
| ppk Spike-LR Dual |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           | U    |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |
|                   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |
| ppk Javelin       |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      | U    |             |             |      |      |      |
| SPG-9 73 mm       |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |
| RPG-7             |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |
| RPG-76 Komar      |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      | x    | x                  | x         | x    | x    | x    | x            | x    | x    | x       | x    | x             | x    | x    | x    | x    | x           | ok. 28 tys. | W    |      |      |
| Carl Gustaf 84 mm |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |
| ppk Moskit        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |
| ppk Pirat         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |             |      |      |      |

Tabela 49 Zestawienie wybranych danych o systemach artylerii przeciwpancernej SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                        | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP                | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|------------------------|---------------|---------------------------|-------------------------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                        |               |                           |                               |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Artyleria ppanc</b> |               |                           |                               |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 85 mm D-44             | 1945-1955     | 1945                      |                               |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 9M14 Malutka           | 1961-1980     | 1968                      |                               |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 9K111 Fagot            | 1965-1980     | 1970                      |                               |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 9K113 Konkurs          | 1973-1990     | 1975                      |                               |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ppk Spike-LR Dual      | 1981-         | 2004                      | 264 wyrzutnie - 2657 pocisków | 250 mln USD   |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
|                        |               |                           | 1000 pocisków                 | 602 mln zł    |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ppk Javelin            | 1996-         | 2021                      | 60 wyrzutni - 180 pocisków    | 54,5 mln USD  |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| SPG-9 73 mm            | 1961-1990     | 1968                      |                               |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| RPG-7                  | 1961-         | 1965                      |                               |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| RPG-76 Komar           | 1983-1995     | 1985                      | 100 tys.                      |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Carl Gustaf 84 mm      |               |                           | ok. 40 szt.                   |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ppk Moskit             |               | 2021                      |                               |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ppk Pirat              |               |                           |                               |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 50 Zestawienie „stacjonarnych” systemów przeciwlotniczych SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                 | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008    | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|
| Prezydent RP                    | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |         |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP               | X    |           | I    |      | II   |      |                    |      | III            |      |      |                    | IV        |      |      | V    | VI           |      |         |      | VII  |               |      | VIII |      |      |             | IX   |      |      |      |
| Premier RP                      | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |      |               |      | EK   | BSz  | MM   |             |      |      |      |      |
|                                 |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Obrona powietrzna (stacjonarna) |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| S-75 Wołchow/Dźwina             |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      | W                  |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| S-125 Nawa/Peczora              | 25   | 23        | 22   | 20   | 20   | 20   | 19                 | 18   | 16             | 13   | 10   | 7                  | 4         | 2    | W    |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| S-125 Nawa S.C.                 |      |           |      |      |      |      | 1                  | 2    | 4              | 7    | 10   | 13                 | 16        | 18   | 20   | 20   | 20           | 20   | 20      | 20   | 20   | 20            | 20   | 20   | 20   | 20   | 20          | 20   | 20   | 20   |      |
| S-200 Wega                      | 2    | 2         | 2    | 2    | 2    | 2    | 2                  | 2    | 2              | 2    | 2    | 2                  | 2         | 2    | 2    | 2    | 2            | 2    | 2       | 2    | 2    | 2             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2           | 2    | 2    | 2    | 2    |
| Patriot                         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      | U    |      |      |

Tabela 51 Zestawienie wybranych danych o „stacjonarnych” systemach przeciwlotniczych SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                        | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|----------------------------------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                                        |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>Obrona powietrzna (stacjonarna)</b> |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| S-75 Wołchow/Dźwina                    | 1955-1980     | 1959                      | 20 dywizjonów  |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| S-125 Nawa/Peczora                     | 1959-2010     | 1969                      | 40 dywizjonów  |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| S-125 Nawa S.C.                        | 1990-2010     | 1995                      | 20 dywizjonów  |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| S-200 Wega                             | 1965-         | 1985                      | 2 dywizjony    |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Patriot                                | 1975-         | 2022                      | 2 baterie      | 4,75 mld USD  |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 52 Zestawienie rakietowych systemów OPL SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                      | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008    | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|
| Prezydent RP         | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |         |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP    | X    |           | I    |      | II   |      |                    |      | III            |      |      |                    | IV        |      |      |      | V            |      | VI      |      |      |               | VII  |      |      | VIII |             |      |      | IX   |      |
| Premier RP           | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |      |               |      |      | EK   | BSz  |             | MM   |      |      |      |
|                      |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| OPL (rakiety)        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Strzala 10           |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      | W                  |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 2K11 Krug            | 3    | 3         | 3    | 3    | 3    | 3    | 3                  | 3    | 3              | 3    | 3    | 3                  | 3         | 3    | 3    | 3    | 3            | 3    | 3       | 3    | 3    | W             |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 2K12 Kub             | 20   | 20        | 20   | 20   | 20   | 20   | 20                 | 20   | 20             | 20   | 15   | 15                 | 15        | 15   | 15   | 15   | 15           | 15   | 15      | 15   | 15   | 15            | 15   | 15   | 15   | 15   | 15          | 15   | 15   | 15   | 15   |
| 9K33 Osa             | 64   | 64        | 64   | 64   | 64   | 64   | 64                 | 64   | 64             | 64   | 64   | 64                 | 64        | 64   | 64   | 64   | 64           | 64   | 64      | 64   | 64   | 64            | 64   | 64   | 64   | 64   | 64          | 64   | 64   | 64   | 64   |
| Poprad               |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      | U    | 15          | 30   | 60   | 70   | 79   |
| ppzr Strzala-2M      |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ppzr Grom            |      |           |      |      |      | P    |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ppzr Piorun (Grom-M) |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      | U           |      |      |      |      |

Tabela 53 Zestawienie wybranych danych o rakietowych systemach OPL SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                      | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP             | Cena wg umowy | Zapłacono (2020)                     | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|----------------------|---------------|---------------------------|----------------------------|---------------|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                      |               |                           |                            |               |                                      |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>OPL (rakiety)</b> |               |                           |                            |               |                                      |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Strzala 10           | 1964-1978     | 1968                      |                            |               |                                      |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 2K11 Krug            | 1964-1979     | 1976                      | 3 dywizjony                |               |                                      |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 2K12 Kub             | 1967-1983     | 1974                      | 20 baterii                 |               |                                      |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| 9K33 Osa             | 1970-1988     | 1986                      | 64 PRWB                    |               |                                      |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| Poprad               | 2015-         | 2016                      | 79 szt.                    | 1,083 mld zł  |                                      |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ppzr Strzala-2M      | 1968-1990     | 1979                      |                            |               |                                      |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ppzr Grom            | 1995-         | 1995                      | ok. 1600 rakiet            |               |                                      |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ppzr Piorun (Grom-M) | 2015-         | 2016-                     | 420 wyrzutni - 1000 rakiet | 932 mln zł    | problemy z rakietami - 20 mln zł kar |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |



Tabela 54 Zestawienie artyleryjskich systemów OPL SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                          | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008 | 2009    | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|------|---------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|
| Prezydent RP             | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |      |         |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP        | X    |           | I    | II   |      |      | III                |      |                |      | IV   |                    |           |      | V    |      | VI           |      |      |         | VII  |               |      |      | VIII |      |             |      | IX   |      |      |
| Premier RP               | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      |      | MB           | KM   | JK   | D. Tusk |      |               |      |      | EK   | BSz  |             | MM   |      |      |      |
| OPL (artyleria)          |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| armata 37 mm wz. 1939    |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      | W                  |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| PKM-4 14,5 mm            |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      | W                  |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| armata S-60 57 mm        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      | W                  |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| S-60MB Umbrella          |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ZU-23-2 (wszystkie typy) |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| ZSU-23-4 Szyłka          |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      |         |      | W             |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| PZA Loara 35 mm          |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      | 1    | 1    | 1            | 1    | 1    | 1       | 1    | 1             | 1    | W    |      |      |             |      |      |      |      |
| ZSU-23-4 Biała           |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |      | 2       | 6    | 12            | 14   | 15   | 20   | 35   | 35          | 35   | 35   | 35   | 35   |

Tabela 55 Zestawienie wybranych danych o artyleryjskich systemach OPL SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                          | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain |     |       |        |        |        |
|--------------------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|                          |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   | Find       | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| <b>OPL (artyleria)</b>   |               |                           |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| armata 37 mm wz. 1939    | 1939-1960     | 1943                      |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| PKM-4 14,5 mm            | 1949-1960     | 1949                      |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| armata S-60 57 mm        | 1950-1970     | 1959                      |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| S-60MB Umbrella          | 1999          | 1999                      | 1 dywizjon     |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ZU-23-2 (wszystkie typy) | 1960-         | 1972                      |                |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ZSU-23-4 Szyłka          | 1961          | 1968                      | 150 szt.       |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| PZA Loara 35 mm          | 2004-         | 2006                      | 1 szt.         | 300 mln zł    |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |
| ZSU-23-4 Biała           |               | 2005                      | 35 szt.        |               |                  |   |   |   |   |   |   |   |            |     |       |        |        |        |

Tabela 56 Zestawienie wybranych, innych systemów wykorzystywanych przez SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                    | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002      | 2003 | 2004 | 2005 | 2006         | 2007 | 2008    | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|
| Prezydent RP                       | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |           |      |      |      | L. Kaczyński |      |         |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP                  | X    |           | I    |      | II   |      |                    | III  |                |      |      | IV                 |           |      | V    | VI   |              |      |         | VII  |      |               | VIII |      |      |      | IX          |      |      |      |      |
| Premier RP                         | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    | L. Miller |      |      | MB   | KM           | JK   | D. Tusk |      |      |               |      | EK   | BSz  | MM   |             |      |      |      |      |
|                                    |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Inne                               |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| pwa aero (pojazd desantowy)        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      | U    |      |      |
| PP-64 Wstęga                       |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| BLG-67 (most)                      |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| MS-20 Daglezja (most)              |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      | 1             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2           | 9    | 12   | 12   | 12   |
| PTS-M (amfibia)                    |      |           |      |      | x    | x    | x                  |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| WZT-2                              |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      | 80   |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| WZT-3                              |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| TYTAN                              |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               | TP   |      |      |      |             |      |      | TP1  |      |
| MSBS Grot                          |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             | U    |      |      |      |
|                                    |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      | U    |
| VIS 100                            |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      | U    |      |      |
| UAZ (różne wersje)                 |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Tarpan Honker                      |      |           |      |      | P    |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Ford Ranger                        |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      | U/P  |
| Łącznie polowe w kontenerze KŁP-60 |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |           |      |      |      |              |      |         |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      | U    |

Tabela 57 Zestawienie wybranych danych o wybranych, innych systemach wykorzystywanych przez SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabeli 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                                    | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) |
|------------------------------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|------------------|
| Inne                               |               |                           |                |               |                  |
| pwa aero (pojazd desantowy)        |               | 2019                      | 80 (+160 pp)   | 48,8 mln zł   |                  |
| PP-64 Wstęga                       | 1960-1980     | 1964                      |                |               |                  |
| BLG-67 (most)                      |               |                           |                |               |                  |
| MS-20 Daglezja (most)              | 2015-         | 2016                      | 12 szt.        | 20 mln zł     |                  |
| PTS-M (amfibia)                    | 1961-1994     | 1974                      |                |               |                  |
| WZT-2                              | 1973-1992     | 1973                      | 330 szt.       |               |                  |
| WZT-3                              | 1988-         | 1988                      |                |               |                  |
| TYTAN                              |               | TP2 2022                  | 12 tys. kpl.   |               |                  |
| MSBS Grot                          | 2017-         | 2017-2022                 | 50 tys. szt.   | 500 mln zł    |                  |
|                                    | 2017-         | 2020-2026                 | 18 tys. szt.   | 177 mln zł    |                  |
| VIS 100                            | 2019-         | 2019-2022                 | 20 tys. szt.   | 49 mln zł     |                  |
| UAZ (różne wersje)                 |               |                           |                |               |                  |
| Tarpan Honker                      | 1988-2018     | 1990                      | 2466 szt.      |               |                  |
| Ford Ranger                        | 2020-2023     | 2020                      | 648 szt.       | 121 mln zł    |                  |
| Łącznie polowe w kontenerze KŁP-60 | 2021          | 2021-2026                 | 31 kpl.        | 53,7 mln zł   |                  |

Tabela 58 Zestawienie danych nt. umów o zakupach amunicji dla SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Źródło: Internet. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                               | 1990 | 1991      | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996               | 1997 | 1998           | 1999 | 2000 | 2001               | 2002 | 2003      | 2004 | 2005 | 2006         | 2007    | 2008 | 2009 | 2010 | 2011          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016        | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------------|------|-----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------------|------|------|--------------------|------|-----------|------|------|--------------|---------|------|------|------|---------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|
| Prezydent RP                  | WJ   | L. Wałęsa |      |      |      |      | A. Kwaśniewski (1) |      |                |      |      | A. Kwaśniewski (2) |      |           |      |      | L. Kaczyński |         |      |      |      | B. Komorowski |      |      |      |      | A. Duda (1) |      |      |      |      |
| Kadencja Sejmu RP             | X    |           | I    |      | II   |      |                    |      |                | III  |      | IV                 |      | V         |      | VI   |              | VII     |      | VIII |      | IX            |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Premier RP                    | TM   | JKB       | JO   | WP1  | HS   | WP2  | JO                 | WC   | W. Cimoszewicz |      |      |                    |      | L. Miller | MB   | KM   | JK           | D. Tusk |      |      |      |               | EK   | BSz  | MM   |      |             |      |      |      |      |
| <b>Amunicja</b>               |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 152 mm (Dana)                 |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      | U    |
| 30 mm (Bushmaster)            |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      | U    |
| 23 mm                         |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      | U    |
| 122 mm (Goździk)              |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      | U    |
| 122 mm Feniks                 |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      | U    |      |
| 125 mm T-72/PT-91 (ćwiczebna) |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      | U    |
| 120 mm (Leopard)              |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 120 mm (Leopard)              |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 120 mm (Leopard)              |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 120 mm (Leopard)              |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 155 mm Krab                   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 155 mm Krab                   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 155 mm Krab                   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| 152 mm Dana                   |      |           |      |      |      |      |                    |      |                |      |      |                    |      |           |      |      |              |         |      |      |      |               |      |      |      |      |             |      |      |      | U    |

Tabela 59 Zestawienie wybranych danych nt. umów o zakupach amunicji dla SZ RP 1990-2020. Legenda jak w Tabela 12. Źródło: Internet. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

|                               | Rok produkcji | Rok wprowadzenia do SZ RP | Liczba w SZ RP  | Cena wg umowy | Zapłacono (2020) |
|-------------------------------|---------------|---------------------------|-----------------|---------------|------------------|
| <b>Amunicja</b>               |               |                           |                 |               |                  |
| 152 mm (Dana)                 |               |                           | 11 tys. szt.    | 76 mln zł     |                  |
| 30 mm (Bushmaster)            |               |                           | 174 tys. szt.   | 105 mln zł    |                  |
| 23 mm                         |               |                           |                 |               |                  |
| 122 mm (Goździk)              |               |                           | 8 tys. szt.     | 41,5 mln zł   |                  |
| 122 mm Feniks                 |               |                           | 820 szt.        | 25 mln zł     |                  |
| 125 mm T-72/PT-91 (ćwiczebna) |               |                           | 16 tys. szt.    | 81 mln zł     |                  |
| 120 mm (Leopard)              |               | 2013-2014                 | 3,3 tys. szt.   |               |                  |
| 120 mm (Leopard)              |               | 2014-2017                 | 14 tys. szt.    | 144,5 mln zł  |                  |
| 120 mm (Leopard)              |               | 2015-2017                 | 13 tys. szt.    | 240 mln zł    |                  |
| 120 mm (Leopard)              |               |                           | 8 (?) tys. szt. | 54,6 mln euro |                  |
| 155 mm Krab                   |               | 2015                      | 3 tys. szt.     | 50 mln zł     |                  |
| 155 mm Krab                   |               | 2018-2019                 | 11 tys. szt.    | 203 mln zł    |                  |
| 155 mm Krab                   |               | 2020-2022                 | 24 tys. szt.    | 421,5 mln zł  |                  |
| 152 mm Dana                   |               | 2020-2022                 |                 | 75,9 mln zł   |                  |

Tabela 60 Uogólnienie oceny cech grup uzbrojenia SZ RP 1990-2020 w wyniku analizy DOTMLPF oraz *kill-chain*.  
Legenda jak w Tabela 12. Opracowanie Fundacja Ad Arma.

| Lp. | Grupa uzbrojenia                  | D | O | T | M | L | P | F | Kill-chain  |     |       |        |        |        |
|-----|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------|-----|-------|--------|--------|--------|
|     |                                   |   |   |   |   |   |   |   | Find        | Fix | Track | Target | Engage | Assess |
| 1   | Okrety podwodne                   |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 2   | Nawodne okrety bojowe             |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 3   | Inne MW (uderzeniowe)             |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 4   | Okrety morskiej walki minowej     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 5   | Desantowe jednostki plywajace     |   |   |   |   |   |   |   | nie dotyczy |     |       |        |        |        |
| 6   | Inne okrety i jednostki plywajace |   |   |   |   |   |   |   | nie dotyczy |     |       |        |        |        |
| 7   | Samoloty wielozadaniowe           |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 8   | Samoloty transportowe             |   |   |   |   |   |   |   | nie dotyczy |     |       |        |        |        |
| 9   | Samoloty szkolno-bojowe           |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 10  | Smiglowce                         |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 11  | Czołgi                            |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 12  | Bojowe wozy piechoty              |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 13  | Transportery opancerzone          |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 14  | Samochody opancerzone             |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 15  | Rakiety operacyjne                |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 16  | Artyleria rakietowa               |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 17  | Artyleria lufowa                  |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 18  | Artyleria ppanc                   |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 19  | Obrona powietrzna (stacjonarna)   |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 20  | OPL (rakiety)                     |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |
| 21  | OPL (artyleria)                   |   |   |   |   |   |   |   |             |     |       |        |        |        |