



Komentarza udziela  
GEN. BRYG. REZ.  
JAROSŁAW STRÓŻYK



**OCENA REALIZACJI PROGRAMU  
ZBROJEŃ FR 2011-2020  
PERSPEKTYWY MODERNIZACJI  
TECHNICZNEJ  
DO 2025 ROKU**

Publikacja w ramach projektu Neptune fundacji Stratpoints.



Komentarza udziela  
GEN. BRYG. REZ.  
JAROSŁAW STRÓŻYK

## Ocena realizacji Programu Zbrojeń FR 2011-202. Perspektywy modernizacji technicznej do 2025 roku.

Pomimo ograniczeń finansowych oraz logistycznych, postęp modernizacyjny Sił Zbrojnych Federacji Rosyjskiej w ostatniej dekadzie jest zasadniczy, a jego tempo znacznie przekracza wysiłki państw NATO (oprócz USA i porównywalnie Turcji). Dotychczasowe finansowanie programu modernizacyjnego 2011-2020 wskazuje, że jego zamierzenia zostały oparte na nierealnych założeniach budżetowych i ocenach rozwoju rosyjskiej gospodarki (zakładano ponad 7% roczny wzrostu PKB). W wyniku dotychczasowych nakładów SZ FR dysponują potencjałem do symultanicznego zaangażowania w konflikty w bezpośrednim sąsiedztwie zachodnich i południowych granic – regionalnym o charakterze działań połączonych oraz lokalnym z udziałem tylko sił lądowych, a także wydzielenia niewielkiego zgrupowania ekspedycyjnego w oddaleniu od bezpośrednich źródeł zaopatrzenia. Strategiczne Siły Jądrowe są utrzymywane w gotowości do powstrzymania zachodnich mocarstw przed ewentualnym włączeniem się w konflikt regionalny lub lokalny, w który zaangażowany jest Moskwa. Rosja finalizuje prace nad budową nowego naziemnego pocisku manewrującego, który ze względu na zasięg narusza zapisy Układu INF. Priorytetem modernizacyjnym SZ FR w kolejnych latach będą objęte jednostki w Zachodnim i Południowym Okręgu Wojskowego.



Plan na lata 2018-2025 nie będzie stanowił przełomu w zakresie masowej implementacji do SZ FR uzbrojenia opartego na innowacyjnych rozwiązaniach technicznych. Złota era modernizacyjna wynikająca z najwyższych w ostatnich 30 latach nakładów finansowych skończyła się w 2015 roku po obniżeniu budżetu MON. Tendencja ta utrzyma się w kolejnych latach.

Modernizacja techniczna rosyjskich sił zbrojnych (SZ) stanowi – obok optymalizacji ich struktury i podniesienia poziomu wyszkolenia bojowego – najważniejszy element reformy armii realizowanej po 2008 roku. Punktem wyjścia modernizacji rosyjskich



sił zbrojnych, a jednocześnie zrozumienia własnych słabości, była agresja na Gruzję w sierpniu tego samego roku. Pomimo zwycięstwa SZ FR poniosły duże straty w sprzęcie pancernym i lotnictwie, a żołnierze rosyjscy i ich dowódcy doświadczyli ułomności starego sprzętu i uzbrojenia, środków dowodzenia i łączności. Ponadto szeroko rozumiana logistyka pozwoliła na częściowe zabezpieczenie jedynie kilkudniowej operacji. W wyniku obecnych działań unowocześniających SZ mają być zdolne do neutralizacji zagrożeń dla bezpieczeństwa państwa oraz stać się efektywnym instrumentem aktywnej polityki Rosji w strefach jej narodowych interesów. Będą ponadto dysponować możliwościami do prowadzenia bezkontaktowych działań zbrojnych (razenie ogniowe obiektów położonych w głębi ugrupowania przeciwnika przy wykorzystaniu środków precyzyjnych i rozpoznawczych) oraz szybkiego przetrzutu dużych liczebnie zgrupowań sił ogólnego przeznaczenia. Założenia dla procesu modernizacji rosyjskich SZ zostały zdefiniowane w „Programie zbrojeń FR na lata 2011-2020” (PZ 2011-2020). Preferencjami w zakresie unowocześniania są objęte Strategiczne Siły Jądrowe (SSJ) i siły morskie (SM), siły obrony powietrzno-kosmicznej, rozwój broni precyzyjnego rażenia oraz systemów rozpoznania, dowodzenia i łączności, a także budowa nowych bezzałogowych aparatów latających (BAL) oraz samolotów transportowych. Głównym zadaniem ma być wzrost potencjału SSJ, będących w założeniach Kremla podstawowym komponentem strategicznego powstrzymywania oraz czynnikiem warunkującym odbudowę mocarstwowej pozycji Federacji Rosyjskiej (FR). W przekazie tamtejszych władz mającym uzasadnić wysokie koszty odnowy parku technicznego SZ, ma ona doprowadzić do zwiększenia możliwości produkcyjnych rodzimego kompleksu wojskowo-przemysłowego (KWP), stanowić impuls dla wzrostu ekonomicznego i rozwoju poszczególnych regionów FR oraz zintensyfikować postęp w zakresie innowacyjności celem odchodzenia od surowcowego modelu gospodarki.

Na sfinansowanie PZ 2011-2020 zostały przewidziane środki

w wysokości 20,7 bln RUB (ok. 681 mld USD), z czego resort obrony ma otrzymać 19,4 bln RUB (ok. 638 mld USD). Dodatkowe 3 bln RUB (98,7 mld USD) ma być wydzielone w tym czasie na odbudowę parku maszynowego KWP. Moc nabywczą przewidzianych środków znacznie zmniejszyła dewaluacja rubla w stosunku do amerykańskiego dolara, który w wyniku

sankcji międzynarodowych po aneksji Krymu stracił ok. 50% swojej wartości. Jest to szczególnie istotne wobec koniecznego pozyskiwania wielu kluczowych elementów rosyjskiego uzbrojenia w zachodnioeuropejskich lub amerykańskich koncernach. Większość z planowanych nakładów (ok. 70%) ma zabezpieczyć zakup nowego uzbrojenia, na rewitalizację systemów broni 13-15% tej kwoty, a z pozostałej części mają być finansowane prace naukowo-badawcze i konstrukcyjno-doświadczalne nad nowym sprzętem wojskowym.

W ramach PZ 2011-2020 na potrzeby SM zostały zaplanowane zakupy 8 atomowych okrętów podwodnych nosicieli rakiet balistycznych (OPARB) projektu 955/955A typu Borej, 7 wielozadaniowych atomowych okrętów podwodnych (AOP) proj. 885/885M t. Jasień, 8 okrętów podwodnych (OP) o napędzie spalinowo-elektrycznym proj. 636.3 t. Warszawianka i 677 t. Łada, 14-15 platform klasy fregata (proj. 22350 i 11356M), do 25 korwet proj. 20380, 20385 i 21631, 10-15 jednostek do działań w strefie przybrzeżnej oraz modernizacja lotniskowca Admirał Kuzniecowa (jej koszt jest oceniany na ok. 700 mln USD). Zamierzenia te wskazują na priorytet w zakresie rozbudowy morskiego komponentu SSJ oraz potencjału powstrzymywania niejądrowego (w nowe pociski manewrujące 3M14 Kalibr-NK są wyposażane nawet stosunkowo niewielkie korwety proj. 21631 i 20800).

Struktura zakupów dla SM do 2020 r. dowodzi, że w najbliższych latach ich głównym zadaniem będzie – oprócz dyżurów bojowych OPARB i AOP w strefie oceanów – udział w operacjach przeciwdesantowych, wykonywanie uderzeń ogniowych w strefie przybrzeżnej oraz zwalczanie okrętów potencjalnego przeciwnika (przede wszystkim państw ościennych) i wspieranie desantów morskich wysadzanych na jego terytorium. W uzbrojeniu SM FR znajduje się aktualnie 72 okręty podwodne (28 sprawnych technicznie), 211 nawodnych okrętów bojowych oraz ok. 400 jednostek zabezpieczenia i wsparcia.

Silne lobby w SM i KWP FR – wykorzystując pogarszające się relacje z USA – domaga się jednak zmiany dotychczasowych planów i rozpoczęcia budowy nowych jednostek do działań w strefie oceanicznej klasy lotniskowiec i niszczyciel (m.in. projekty 2300 Sztorm i 23560 Lider). Według przedstawicieli rosyjskich SM koszt budowy lotniskowca proj. 2300 Sztorm miałby wynieść 5,6 mld USD.

Siły powietrzno-kosmiczne (SPK) sformowane w sierpniu 2015 r. w wyniku integracji sił powietrznych i wojsk obrony powietrzno-kosmicznej mają natomi-

<sup>1</sup> W 2011 roku 1 USD kosztował około 30 rubli, w 2015 roku już 60 rubli.



ast otrzymać do 2020 r. ok. 600 nowych i zmodernizowanych samolotów i ponad 1 tys. śmigłowców, 56 dywizyjnych kompletów (448 wyrzutni) przeciwlotniczych zestawów raketowych (pZR) S-400 Triumf, 10 dywizjonów pZR S-500 Prometiej, 38 dywizjonów pZR S-350 Witiaż i 120 przeciwlotniczych zestawów artyleryjsko-raketowych Pancir-S1. PZ 2011-2020 przewiduje również budowę zintegrowanego systemu dowodzenia obroną powietrzno-kosmiczną, 4 pozahoryzontalnych stacji radiolokacyjnych typu 77Ja6 Woroneż systemu ostrzegania o uderzeniu raketowym, ok. 100 aparatów kosmicznych oraz modernizację systemu obrony przeciwraketowej A-135. Plany zakładają także podjęcie prac związanych z opracowaniem nowego bombowca strategicznego PAK DA i samolotu transportowego PAK WTA. W celu utrzymania potencjału Strategicznych Sił Rakietowych (SWR) do 2020 r. ma być zakupionych 270-280 szt. pocisków RS-24 Jars i RS-26 Rubież, a także zakończony proces budowy nowego ciężkiego międzykontynentalnego ICBM RS-28 Sarmat oraz zestawu Bagruzin na platformie kolejowej (na bazie RS-24 Jars). Działania te zostały wymuszone koniecznością wycofania do tego czasu z uzbrojenia ok. 200 międzykontynentalnych balistycznych pocisków raketowych (Intercontinental Ballistic Missile – ICBM) RS-12M Topol (SS-25 Sickle), RS-18A (SS-19 Stiletto) i RS-20W (SS-18 Satan), których rezerwy eksploatacyjne były już wielokrotnie wydłużane. Brak jest ponadto możliwości dalszej obsługi technicznej RS-20W ze względu na rezygnację w 2014 r. strony ukraińskiej z serwisowania tych ICBM. Zgodnie z PZ 2011-2020 do sił lądowych oraz wojsk powietrznodesantowych (WPD) ma trafić natomiast m.in. ponad 2,3 tys. czołgów, ok. 2 tys. systemów artyleryjskich i raketowych, 10 brygadowych kompletów wyrzutni operacyjno-taktycznych balistycznych pocisków raketowych (BPR) 9K720 Iskander-M, 9 brygadowych kompletów pZR S-300W4 oraz ok. 30 tys. szt. pojazdów ciężarowo-terenowych i specjalnych. Plany zakładają m.in. uruchomienie seryjnej produkcji nowych czołgów T-14 Armata, wozów wsparcia czołgów Terminator, bojowych wozów piechoty (BWP) Kurganec-25 i transporterów opancerzonych Bumerang oraz implementację do wojsk systemu wyposażenia pojedynczego żołnierza Ratnik. Zakończony ma zostać również proces budowy jednolitego zautomatyzowanego systemu dowodzenia (ZSD) JeSU T3 produkcji koncernu Sozvezdie (Woroneż). Pozostałe środki zaplanowane na sfinansowanie zadań związanych z unowocześnieniem armii (2,2 bln

RUB) mają być wykorzystane na pozyskanie nowych systemów walki elektronicznej (WE) oraz środków rozpoznania, dowodzenia i łączności. Wypełnienie zamierzeń PZ 2011-2020 ma zapewnić wzrost ukończenia SZ FR w nowoczesne systemy uzbrojenia – z poziomu 10-20% na starcie programu – do ok. 70% w 2020 roku. Wieloletni brak inwestycji w odbudowę parku maszynowego przemysłu obronnego i kadr oraz prace naukowo-badawcze spowodowały jednak, iż rosyjski KWP nie jest przygotowany na realizację masowych zamówień ze strony rodzimego MO na nowoczesne uzbrojenie i sprzęt wojskowy (UiSW). Tamtejszy przemysł zbrojeniowy posiada ograniczone zdolności głównie w zakresie produkcji mikroelektroniki, turbin gazowych do napędu okrętów, systemów komputerowych i oprogramowania informatycznego, optoelektroniki, materiałów do produkcji opancerzenia nowej generacji oraz systemów kierowania bronią precyzyjnego rażenia. Przystarzała baza produkcyjna KWP FR i niewielkie nakłady na badania naukowe mają ponadto negatywny wpływ na jakość i technologiczne zaawansowanie produkcji dostarczanej do wojsk. Problemy te powodują, że do wyposażenia rosyjskich SZ trafia głównie sprzęt będący kolejnymi modyfikacjami uzbrojenia opracowanego w okresie b. ZSRR (często to producenci dyktują – przy aprobacie polityków – jakie UiSW mogą dostarczyć dla armii). Projekty budowy systemów broni opartych na innowacyjnych technologiach mają natomiast kilkuletnie opóźnienia i są przenoszone do kolejnego programu zbrojeń obejmującego lata 2018-2025. Najgorzej pod tym względem wypada rosyjski przemysł stoczniowy, który zadania zawarte w PZ 2011-2020 wypełni najpewniej mniej niż w połowie. Opóźnione są najważniejsze programy związane z budową OPARB proj. 955M t. Borej, AOP proj. 885 t. Jasień i OP proj. 677 t. Łada a także fregat proj. 22350 i 11356M oraz korwet proj. 20380/20385 i 21631. Problemy te zostały spowodowane w znacznej części wprowadzeniem przez Zachód sankcji wobec Rosji (niemiecka firma MTU wycofała się ze sprzedaży silników wysokoprężnych dla korwet proj. 20385) oraz zerwaniem przez Ukrainę więzów kooperacyjnych z rosyjskim KWP (m.in. przedsiębiorstwo Zoria-Maszinoprojekt z Mikołajowa wstrzymało dostawy turbin gazowych dla fregat proj. 22350i 11356M). Dlatego w ramach PZ 2011-2020 r. SM otrzymają najpewniej nie więcej niż 4 egz. OPARB i 3-4 szt. AOP, 4 szt. OP proj. 636.3, do 5 egz. wyremontowanych AOP proj. 971 t. Szczuka-B i 2 szt. 949A Antiej oraz do 8 egz. korwet i 4-5 szt. fregat.



Rozwijane są natomiast projekty związane z opracowaniem zaawansowanych technologicznie morskich systemów uzbrojenia, w tym m.in. przeciwokrętowego pocisku 3M22 Cirkon-S oraz 533 mm torpedy Ochoтник. Podmiotom rosyjskiego KWP udało się również doprowadzić w 2012 r. do wprowadzenia do wyposażenia OPARB proj. 955 nowego ICBM R-30 Buława-M (SS-NX-30) o zasięgu do 9,3 tys. km. Wskutek realizacji PZ 2011-2020 największe przeobrażenia nastąpiły w Siłach Powietrzno-Kosmicznych (SPK). W chwili zainicjowania programu większość techniki lotniczej oraz systemów obrony powietrznej będących w ich uzbrojeniu była użytkowana co najmniej 15-20 lat. MO FR zawarło z producentami lotniczymi do 2016 r. kontrakty na zakup 383 szt. nowych samolotów bojowych Su-27M3, Su-30M2, Su-30SM, Su-34, Su-35S, MiG-29SMT/UB i MiG-29KR/KUBR) oraz 101 egz. szkolno-bojowych maszyn Jak-130. SPK otrzymały również w tym okresie 9 egz. prototypowych samolotów wielozadaniowych PAK FA (Su-57). Do 2020 r. rewitalizacji ma być poddanych ponadto do 100 szt. Su-27, 150 egz. MiG-31, do 200 szt. Su-24M/MR i ok. 180 egz. Su-25 oraz część liczącego 19 szt. parku samolotów A-50/A-50U systemu ostrzegania i kontroli. Odnawiany jest także komponent lotnictwa armijnego. Do SZ od 2012 r. trafia corocznie ok. 100 egz. śmigłowców różnych typów. Resort obrony podpisał jak dotąd m.in. kontrakty na zakup ponad 450 szt. Mi-28N/Mi-28MN, Mi-35M i Ka-52, z których ponad 250 szt. jest już eksploatowana. Pozyskanych zostało także 18 szt. ciężkich śmigłowców transportowych Mi-26 i ponad 70 egz. lekkich Ka-226. W powietrznym komponencie SSJ zmodyfikowanych ma zostać 10 szt. strategicznych samolotów bombowych Tu-160 (awionika, urządzenia radioelektroniczne i uzbrojenie) oraz do 35 egz. Tu-95MS i ok. 30 szt. Tu-22M3. Pierwsze unowocześnione maszyny Lotnictwa Dalekiego Zasięgu (LDZ) zostały wykorzystane bojowo w czasie operacji w Syrii, gdzie Tu-160M wykonały uderzenia z wykorzystaniem pocisków Ch-101, Tu-95MSM raketami Ch-555, a Tu-22M3M rzuciły na pozycje przeciwników reżimu B. al-Asada nowe bomby kal. 500 kg KAB-500S korygowane odbiornikiem GPS. Zaangażowanie SPK FR w Syrii pokazało ograniczone możliwości SZ FR w zakresie prowadzenia efektywnego rozpoznania z powietrza – m.in. brak zasobników wskazywania celów (ATP – Advanced Targeting Pod), nowoczesnego uzbrojenia lotniczego, rozpoznawczych i uderzeniowych BAL średniego zasięgu oraz

klasy MALE (Medium Altitude Long Endurance), a także zaawansowanych technologicznie satelitarnych środków zobrazowania. Operacja syryjska potwierdziła również deficyt w SZ FR samolotów do tankowania w powietrzu, maszyn patrolowych oraz systemu ostrzegania i kontroli, a także rozpoznania radiotechnicznego. W warunkach realnych działań bojowych nie sprawdziły się również pokładowe systemy obrony samolotów bojowych i śmigłowców Witebsk, pociski kierowane klasy powietrze-ziemia Wichr-M (zasięg ok. 10 km), oprogramowanie samolotów Su-34 i Su-35S oraz środki łączności szczebla taktycznego wykorzystywane w rosyjskiej armii.

Konieczność zabezpieczenia materiałowo-technicznego i rotacji składu osobowego rosyjskiego zgrupowania ekspedycyjnego w Syrii uwidoczniła też problemy lotnictwa transportowego z zabezpieczeniem przerzutu drogą powietrzną pododdziałów wojsk oraz ich wyposażenia i zaopatrzenia. Transport lotniczy zabezpiecza aktualnie tylko 111 samolotów (2 szt. An-22, 100 egz. Il-76 i 9 szt. An-124 Rusłan) będących w wyposażeniu rosyjskiej armii. Stale zmniejszająca się liczba platform transportowych jest wynikiem wycofywania z eksploatacji maszyn, które wyczerpały rezerw techniczny oraz opóźnień w rewitalizacji 30 szt. Il-76MD i problemów tamtejszego sektora lotniczego z realizacją kontraktu z 2012 r. o wartości 140 mld RUB na dostawę dla MO 39 egz. nowych Il-76MD-90A (jak dotąd zostało przekazanych tylko 5 sztuk). Przedłużają się ponadto prace konstrukcyjne nad nowymi maszynami transportowymi PAK WTA, Il-214, Il-106 oraz Il-112W. Zerwanie umów z Ukrainą dotyczących kooperacji przemysłów obronnych obydwu krajów dodatkowo pozbawiło MO FR możliwości pozyskania planowanych do zakupu 10 egz. An-124 Rusłan i 60 szt. An-70.

Rosyjski KWP prowadzi również od 2011 r. – jak dotąd bez powodzenia – programy budowy BAL o masie 1 t (Inochodiec), 5 t (Altius-M) i 20 t (Ochoтник) BAL Altius miał być napędzany silnikami wysoko- i średnio- i niskoprężnymi pozyskiwanymi w Niemczech. Sankcje wobec Rosji zahamowały realizację tego projektu. W ostatnie z tych przedsięwzięć są zaangażowane biura konstrukcyjne im. Suchoja (Moskwa) i Sokół (Kazań) oraz spółka Tranzas Aviation (Sankt Petersburg). Próby w locie BAL Ochoтник mają się rozpocząć w 2018 r., a w 2020 r. aparat ma trafić do wyposażenia SZ. Biuro Konstrukcyjne im. Suchoja prowadzi także prace konstrukcyjne nad BAL klasy taktycznej średniego zasięgu Zenica o prędkości maksymalnej ok.



800 km/h. Bazą dla jego opracowania jest najpewniej pochodzący z lat 70. ubiegłego wieku projekt aparatu rozpoznawczego Tu-143 Rejs. Spółka Tranzas Aviation już w 2010 r. zaprezentowała z kolei prototyp innego rozpoznawczo-uderzeniowego BAL Dozor-600 o masie 720 kg.

Ograniczone środki finansowe oraz brak zdolności rosyjskiego przemysłu lotniczego do opanowania wielu krytycznych technologii powodują, że kilkuletnie opóźnienia mają także programy budowy samolotu wielozadaniowego V generacji PAK FA (produkcja seryjna miała się rozpocząć w bieżącym roku), maszyn systemu ostrzegania i kontroli A-100 (w tym roku mają się rozpocząć jego testy), strategicznego samolotu bombowego PAK DA oraz szybkiego śmigłowca rozwijającego prędkość maksymalną do 500 km/h (jego demonstrator ma być gotowy w przyszłym roku, a budowa seryjnych egzemplarzy ma się rozpocząć ok. 2022 roku). Ze względu na opóźnienia programu PAK FA (Su-57) resort obrony zakupi do 2020 r. jedynie 12 szt. z planowanych do pozyskania 60 egz. tych maszyn (producent deklaruje gotowość do uruchomienia seryjnej produkcji w 2019 roku). Powodem przesunięcia terminu zakończenia tego projektu są problemy z opracowaniem awioniki oraz nowego silnika.

W siłach obrony powietrznej (OP) z powodzeniem realizowany jest natomiast harmonogram dostaw prz S-400 Triumf. Brygady rakiet OP (BROP) dysponują aktualnie 38 dywizionowymi kompletami tych zestawów, z czego 36 modułów zostało dostarczonych po 2011 roku. W ramach PZ 2011-2020 do wojsk trafiło także co najmniej 54 egz. artyleryjsko-rakietowych zestawów przeciwlotniczych Pancir-S1/S2 oraz został opracowany nowy Pancir-SM o zasięgu do 40 km (ma dysponować możliwością rażenia celów balistycznych).

Do końca bieżącego roku SZ FR otrzymają ponadto kolejną partię ok. 40 egz. nowych prz różnego typu. Koncern Almaz-Antiej (Sankt Petersburg) nie zdołał natomiast sfinalizować jak dotąd projektów budowy prz dalekiego zasięgu S-500 Prometiej (w bieżącym roku miała być uruchomiona jego seryjna produkcja), prz średniego zasięgu S-350 Witiaż (budowany od 2007 r. – w 2015 r. miał być skierowany do produkcji) i prz krótkiego zasięgu 42S6 Morfiej (opracowywany od 2007 r. miał być wprowadzony do uzbrojenia w 2015 roku).

Priorytetowe traktowanie przez rosyjskie władze działań na rzecz rozwoju systemów OP oraz alarmowania o uderzeniach z powietrza pokazuje, że Kreml liczy się z możliwością konfliktu z USA obejmującego uderzenia powietrzno-rakietowe.

Stąd także decyzja o rozpoczęciu w 2013 r. procesu modernizacji systemu obrony przeciwrakietowej Moskwy i Centralnego Okręgu Przemysłowego A-135 Amur do wariantu A-235 Nudol.

W PZ 2011-2020 priorytetem w zakresie modernizacji technicznej zostały objęte SWR dysponujące ponad 60% nosicieli strategicznej broni jądrowej będących w dyspozycji rosyjskich SSJ. W uzbrojeniu SWR znajduje się aktualnie 286 ICBM zdolnych do przenoszenia 1138 głowic jądrowych.

Kończące się rezerwy techniczne ICBM RS-20W i RS-18A oraz ograniczone moce produkcyjne zakładów w Wotkińsku i Krasnojarsku w zakresie budowy nowych RS-24 Jars i RS-26 Rubież (pocisk miał wejść do wyposażenia w 2015 r.) powodują, że liczba nosicieli głowic jądrowych w SWR FR stale ulega zmniejszeniu.

W celu zahamowania spadku liczby ICBM kierownictwo rosyjskiego resortu obrony MO zdecydowało w latach 2014-2015 o wycofaniu ze składów 30 szt. RS-18A zakupionych na Ukrainie (w okresie 2002-2004) i ich wprowadzeniu do uzbrojenia. W bieżącym roku SWR mają otrzymać dodatkowo – obok partii RS-24 Jars – pierwsze 6 egz. RS-26 Rubież przeznaczonych do zamiany RS-12M Topol w jednym z pułków 29 Dywizji Rakietowej (DR) w Irkucku.

Opóźni się natomiast proces implementacji do SWR nowego ciężkiego ICBM RS-28 Sarmat (ma dysponować rozszerzonymi zdolnościami do przełamania obrony przeciwrakietowej) będącego zaawansowaną modyfikacją RS-20W. Prace nad budową ciężkiego ICBM na paliwo ciekłe RS-28 Sarmat zostały rozpoczęte w 2009 r. w Państwowym Centrum Rakietowym im. Makiejewa w m. Miass (do 2014 r. najpewniej uczestniczyli w nich także specjaliści ukraińskiego Biura Konstrukcyjnego Južnoje). Powodem opóźnienia są problemy z uzyskaniem przez producenta optymalnych parametrów pracy mechanizmu startowego pocisku (jego próby na poligonie Dombarowskim, które miały zostać zakończone w 2016 r. po raz kolejny zostały przeniesione na koniec bieżącego roku). W tej sytuacji najpewniej nie zostanie dotrzymany określony przez MO FR na lata 2019-2020 termin przyjęcia RS-28 Sarmat do uzbrojenia SWR.

Rosyjski KWP (Zjednoczenie Naukowo-Produkcyjne Maszynostroje z Reutowa w kooperacji ze Zjednoczeniem Produkcyjnym Striela z Orenburga) realizuje aktualnie zaawansowany program budowy hipersonicznego pojazdu szybującego (hypersonic



glide vehicle – HGV) Ju-71 (wcześniej projekt 4202) dla pocisku RS-28 Sarmat. Zostały przeprowadzone jak dotąd cztery testy HGV Ju-71 (może on osiągać prędkość do 9,6 M, tj ok. 11200 km/h) przy wykorzystaniu ICBM RS-18A.

Biuro Konstrukcyjne Novator z Jekaterynburga finalizuje natomiast prace nad budową nowego naziemnego pocisku manewrującego 9M729 (będącego modyfikacją morskiego 3M14 Kalibr-NK lub lotniczego Ch-101), który ze względu na zasięg narusza zapisy „Układu o całkowitej likwidacji pocisków raketowych średniego i pośredniego zasięgu”. Układ zakazuje budowy i wykorzystywania naziemnych pocisków balistycznych i manewrujących o zasięgu 500-5500 km. Rosja jest oskarżana przez USA o naruszanie zapisów tego traktatu również ze względu na prowadzenie strzelań z wykorzystaniem RS-26 Rubież na odległościach poniżej 6 tys. km.

W zakresie wyposażania sił lądowych w UiSW realizowane jest priorytetowe zadanie związane z przetwarzaniem brygad rakiet operacyjno-taktycznych (BROT) w zestawy 9K720 Iskander-M. Dysponują nimi aktualnie 10 z 12 brygad rakietowych we wszystkich okręgach wojskowych. Wyrzutnie BPR Toczka-U pozostały jedynie w wyposażeniu 152 BROT z Czerniachowska (obwód kaliningradzki) i 448 BROT z Kurska (Do 2020 r. systemy 9K720 Iskander-M mają się znajdować w wyposażeniu wszystkich rosyjskich BROT.). Zestawy 9K720 Iskander-M najpewniej trafią do 152 BROT pod koniec 2018 r., tj. po ogłoszeniu gotowości operacyjnej przez bazę w Redzikowie (Rosja przedstawi ich rozmieszczenie w esklawie jako adekwatną odpowiedź na obecność w Polsce elementów amerykańskiego systemu obrony przeciw-rakietowej).

W ostatnich latach do uzbrojenia sił lądowych trafiły także nowe przr Tor-M2U i Buk-M3 przeznaczone do osłony zgrupowań wojsk oraz organizowania obrony obiektowej, systemy ogniowe TOS-1A Sołncepiek-1, BTR-82AM, BAL Forpost i Zastawa (produkowane na licencji izraelskich Searcher Mk2 i Bird Eye 400) oraz Orłan-10 (powszechnie wykorzystywany przez Rosjan na Ukrainie i w Syrii do naprowadzania i korygowania ognia artylerii) i Eleron-E (SZ FR dysponują ponad 600 zestawami BAL z ok. 2 tys. aparatów). Jednostki ogólnowojskowe otrzymały też nowe wyrzutnie pocisków raketowych kal. 122 mm Tornado-G o zasięgu do 40 km (trafiły m.in. do brygad Zachodniego OW) i zmodernizowane Uragan-1M kal. 220 oraz ręczne miotacze ognia Szmiel-M (m.in. z 90 mm pociskiem termobarycznym o zasięgu do 800 m). W

najbliższym czasie mają rozpocząć się również dostawy przr Tor-M2DT (wersja arktyczna) i S-300W4 Antiej-2500 oraz 300 mm wyrzutni Tornado-S (o zasięgu do 120 km) i 152 mm haubic samobieźnych (hs) 2S35 Koalicja-SW (jej zasięg ognia wynoszący w zależności od rodzaju pocisku 40-70 km jest porównywalny z osiągnięciami większości hs kal. 155 mm będących w uzbrojeniu SZ krajów Zachodnich).

Rosyjski przemysł obronny nie zdołał zrealizować natomiast w terminie najważniejszego dla sił lądowych (także ze względów wizerunkowych) programu budowy i wprowadzenia do produkcji seryjnej nowego czołgu T-14 Armata. Nowy rosyjski czołg T-14 Armata ma masę 48 t i jest uzbrojony w działo kal. 125 mm 2A82 (opcjonalnie w 2A83 kal. 152 mm), 12,7 mm karabin Kord oraz 7,62 mm km PKTM. Posiada systemy aktywnej obrony typu Afgan oraz dynamicznej – Malachit. Specyfiką tego czołgu jest umieszczenie trzysobowej załogi w specjalnej kapsule ochronnej zabezpieczającej m.in. przed skutkami eksplozji amunicji w wieży wozu. Według planów z 2010 r. seryjna produkcja T-14 Armata miała zostać uruchomiona w 2015 roku. Przedstawiciele KWP FR deklarują obecnie, że będzie to możliwe za dwa lata (w 2016 r. przedsiębiorstwo Uralwagonzawod z Niżnego Tagiłu i MO FR podpisały kontrakt na dostawę do końca 2019 r. partii 70 szt. T-14 dla 1 Armii Pancernej Zachodniego OW). Testom w jednostkach sił lądowych poddawane są aktualnie 32 egz. tych czołgów. Przedłużają się również prace nad BWP Kurganec-25 (w czasie testów w 2015 r. wojskowi zwrócili uwagę na zbyt wysoki profil wozu i jego próby zostały przeniesione na bieżący rok) oraz transportera opancerzonego Bumerang.

Preferencjami w zakresie modernizacji wojsk ogólnego przeznaczenia są objęte wojska powietrznodesantowe, które w przyszłości mają stanowić główny komponent sił szybkiego reagowania. Do ich uzbrojenia trafiają obecnie wozy BMD-4M Sadownica, BTR-MDM Rakuszka-M, pojazdy opancerzone Ryś (na licencji Iveco LMV), zmodernizowane 125 mm niszczyciele czołgów Sprut-SDM1, nowe przenośne przr Wierba (może niszczy cele powietrzne na wysokości 10-4500 m i odległości 500-6500 m) oraz system wyposażenia pojedynczego żołnierza Ratnik.

Na rzecz WPD realizowane są też projekty budowy armatomóździerza 2S42 Lotos kal. 120 mm (rozwiniecie programu Zauralec-D), przr Pticołowiec (na platformie BMD-4M), samobieźnego zestawu przeciwpancernego Kornet-D1 i wozu dowodzenia artylerią Zawiet-D. WPD mają otrzymać także w okresie najbliższych



dwoch lat pojazdy specjalne Tajfun (przystosowane do desantowania na spadochronach), spadochronowy bezplatformowy system desantowania techniki wojskowej z załogami typu Bachcza-UPDS oraz platformę desantową UMP-18 (przy jej wykorzystaniu można desantować z samolotu Il-76 sprzęt wojskowy o masie 5-18 t).

Jednym z największych osiągnięć PZ 2011-2020 jest rozwój urządzeń walki elektronicznej (WE), ich zaimplementowanie do SZ oraz przetestowanie w warunkach realnych działań bojowych na Ukrainie i w Syrii. Do wojsk trafiły m.in. zestawy Borysoglebsk-2, Infauna, Krasucha-4S, Lieer-3, Moskwa-1, Swiet-KU i Żitiel oraz śmigłowiec Mi-8MTPR-1 wyposażony w kompleks Ryczag-AW.

SZ FR pozyskały również w ostatnich latach nowe środki łączności (głównie szczebla taktycznego) oraz ZSD, w tym m.in. Barnaul-T dla sił obrony powietrznej i Andromeda-D dla WPD (system został sprawdzony w Syrii). Koncern Sozvezdie nie zdołał natomiast zakończyć prowadzonego od 2001 r. programu budowy ZSD JeSU T3 szczebla brygadowego, który od kilku lat jest testowany w 2 Dywizji Zmechanizowanej (m. Kaliniec w obwodzie moskiewskim). Przedstawiciele rosyjskiego MO coraz częściej wskazują na potrzebę zainicjowania prac nad nowym systemem dowodzenia bez wykorzystania elementów JeSU T3 jako bazy dla jego opracowania.

Dotychczasowe finansowanie PZ 2011-2020 wskazuje, że jego zamierzenia zostały oparte na nierealnych założeniach budżetowych i ocenach rozwoju rosyjskiej gospodarki (zakładano ponad 7% roczny wzrost PKB). Po spadku w 2014 r. światowych cen ropy naftowej oraz wprowadzeniu przez Zachód sankcji wobec Rosji będących skutkiem aneksji Krymu i militarnego zaangażowania się Moskwy w konflikt na wschodzie Ukrainy, w rosyjskiej gospodarce nastąpiła recesja, a latem 2016 r. weszła ona w fazę stagnacji. Konsekwencją była redukcja nakładów obronnych z poziomu 4% PKB w 2016 r. do 3,3% PKB w bieżącym roku. Prezydent W. Putin zapowiedział ponadto w połowie sierpnia bieżącego roku, że również w 2018 r. niezbędne będzie dalsze ograniczenie budżetu MO. Schemat finansowania programu w latach 2016-2020 wymaga natomiast uwzględnienia w wydatkach wojskowych corocznie ok. 2,8 bln RUB tylko na modernizację SZ przy planowanym na ten okres budżecie obronnym na poziomie 2,7-3,15 bln RUB rocznie. W PZ 2011-2020 zostały również przewidziane zbyt krótkie terminy opracowania nowych systemów broni i ich implementacji do SZ (założono m.in., że

pzr S-500 i czołg T-14 Armata zostaną skierowane do seryjnej produkcji w okresie 2-3 lat od opracowania ich prototypów). Skutkowało to opóźnieniami w budowie nowoczesnej techniki wojskowej, które wymusiły konieczność zmian w strukturze zakupów uzbrojenia i ich finansowania. Część wydatków zaplanowanych na lata 2014-2016 została przeniesiona z tego powodu na okres 2017-2018 (Może to oznaczać, że znajdują się one dopiero w nowym PZ na lata 2018-2025). Wskutek militarnego zaangażowania się FR na Ukrainie rosyjski resort obrony dokonał dodatkowo w 2015 r. korekty harmonogramu pozyskiwania środków walki i budżetu na ten cel, zwiększając nakłady na wyposażenie sił ogólnego przeznaczenia.

PZ 2011-2020 nie uwzględnia także możliwości wzrostu cen na sprzęt wojskowy (w wielu przypadkach przy formułowaniu państwowych zamówień obronnych ceny UiSW dla rosyjskiej armii stanowiły tylko ok. 30% jego wartości eksportowej) wynikającego często z niewielkich partii uzbrojenia zamawianego przez rodzime MO, konieczności utrzymywania przez przedsiębiorstwa mocy mobilizacyjnych oraz monopolizacji ich wytwórczości. Wprowadzenie przez USA i UE sankcji wobec Rosji zablokowało ponadto podmiotom tamtejszego KWP dostęp do tanich kredytów na Zachodzie. Zakaz eksportu do FR zachodnich technologii wojskowych oraz tzw. wyrobów podwójnego przeznaczenia oraz zerwanie przez Ukrainę więzów kooperacyjnych z rosyjskim przemysłem obronnym dodatkowo zahamowały realizację wielu projektów zbrojeniowych (m.in. w przemyśle kosmicznym) oraz wymusiły na władzach w Moskwie konieczność wydzielania nowych środków finansowych (co najmniej 30 mld RUB) na uruchomienie produkcji komponentów i elementów pozyskiwanych do tej pory z importu.

Efektywną realizację założeń PZ 2011-2020 ogranicza również częsty brak kompatybilności pomiędzy programami realizowanymi na rzecz poszczególnych rodzajów SZ i wojsk oraz wpływ silnego lobby reprezentującego ich interesy (m.in. jądrowego, lotniczego i morskiego) na podział asygnacji budżetowych. Część tych nakładów finansowych jest przechwytywana przez grupy interesów powiązane z Kremlm, KWP i MO (rosyjska prokuratura oficjalnie przyznaje, że ok. 20% asygnacji na państwowe zamówienia obronne jest rozkradane). Działaniom tym sprzyja fakt, iż ok. 70% wydatków wojskowych jest niejawne, co prowadzi do braku społecznej i parlamentarnej kontroli nad środkami zasilającymi KWP.





Orientacja resortu obrony na masowe zakupy przestarzałego generacyjnie UiSW przy jednoczesnych ograniczonych nakładach na prace naukowo-badawcze i konstrukcyjno-doświadczalne nad nowymi typami uzbrojenia spowodowała dodatkowo, że pogłębił się technologiczny dystans pomiędzy rosyjskimi siłami ogólnego przeznaczenia oraz niejądrowego powstrzymywania a siłami konwencjonalnymi mocarstw zachodnich. Pomimo, że w SZ FR wzrosła w ostatnich latach m.in. liczba systemów broni precyzyjnej o zasięgu powyżej 300 km – to dysponują one jednak niewielką ilością środków do wykrywania i rozpoznania celów na tak znaczących odległościach oraz oceny skutków tych uderzeń.

Pomimo problemów z realizacją założeń PZ 2011-2020 rosyjska armia po prawie 20 latach niedoinwestowania otrzymała w dotychczasowym okresie realizacji tego programu znaczące ilości UiSW, które zwiększyły jej potencjał i zdolności ofensywne – głównie w Południowym i Zachodnim OW. Elementem odstraszenia jest rosyjska taktyczna broń jądrowa (ok. 2 tys. szt.), która może być przenoszona m.in. przez platformy lotnicze, przr średniego i dalekiego zasięgu oraz operacyjno-taktyczne BPR.

Dalszy wzrost zdolności bojowej rosyjskiej armii ma być możliwy dzięki realizacji założeń opracowywanego obecnie „Programu zbrojeń FR na lata 2018-2025” (PZ 2018-2025), który ma być kontynuacją wielu projektów zainicjowanych w PZ 2011-2020. Światowe ceny paliw węglowodorowych, aktualna sytuacja ekonomiczna w Rosji oraz stan jej finansów publicznych powodują, że w optymistycznym wariancie na realizację jego zamierzeń zostanie wydzielonych ok. 17 bln RUB, tj. ok. 292,85 mld USD (Ministerstwo Finansów proponuje 13 bln RUB). Większość z tych środków ma zostać wyasygnowana po 2020 r., tj. po oczekiwanej przez władze w Moskwie stabilizacji rodzimej gospodarki i jej wejściu na ścieżkę wzrostu. W PZ 2018-2025 preferencjami w zakresie finansowania – obok SSJ – mają być objęte siły ogólnego przeznaczenia – MO FR planuje wydzielić ok. 4,2 bln RUB na wyposażenie sił lądowych i WPD. W ramach tych środków mają być realizowane zakupy czołgów T-90M i T-14 Armata (do tego czasu do wojsk będą kierowane kolejne zmodernizowane T-72B3), wozów wsparcia czołgów Terminator (na podwoziu T-90), ciężkich BWP T-15, wozów remontowo-ewakuacyjnych T-16, BWP Kurganec-25, transporterów opancerzonych Bumerang, robotów bojowych (m.in. projekt Nierechta wyposażony w 12,7 mm karabin

Kord) oraz sprzętu transportowego i przr dla brygad zmechanizowanych realizujących zadania w Arktyce (80 i 200 BZ).

Siły lądowe i WPD otrzymają też kolejne partie 122 mm wyrzutni rakietowych Tornado-G oraz nowych 300 mm Tornado-S (zamienią zestawy BM-30 Smiercz), systemy rozpoznania artyleryjskiego Penicylin, przr Tor-M2U, Buk-M3, S-300W4 i przenośnych typu Wierba oraz zestawów Pancir-SM. Rosyjski KWP będzie kontynuował także prace nad nowymi – przr Pticolowiec (dla WPD) oraz zestawami krótkiego i średniego zasięgu pracującymi w zunifikowanym środowisku sieciocentrycznym (projekt Standard). Zainicjowana została również budowa systemu ogniowego Tosoczka (na platformie T-14), który w przyszłości ma zamienić TOS-1A Sołncepiek.

Rosyjskie siły lądowe mają ponadto pozyskać co najmniej dwa nowe brygadowe komplety operacyjno-taktycznych BPR 9K720 Iskander-M (w końcu sierpnia bieżącego roku MO FR podpisało Biurem Konstrukcyjnym Budowy Maszyn z Kołomny kontrakt na ich zakup o wartości ponad 20 mld RUB). Dla SWR priorytetem będzie natomiast sfinalizowanie prac nad budową ciężkiego ICBM RS-28 Sarmat oraz pozyskiwanie kolejnych pocisków typu RS-24 Jars i RS-26 Rubież. Kontynuowane będą także prace nad opracowaniem zestawu na platformie kolejowej Bagruzin oraz program Ju-71.

Lotniczy komponent SSJ będzie otrzymywał z kolei zmodernizowane Tu-160M i Tu-95MSM, a od 2021 r. ma ruszyć seryjna produkcja nowego Tu-160M2 (MO FR zamierza zakupić 50 szt. tych maszyn). Plany te mogą oznaczać, że prace nad opracowaniem strategicznego samolotu bombowego PAK DA zostaną zahamowane i jego prototyp pojawi się nie wcześniej jak ok. 2030 roku (według MO jego próby w locie są planowane na 2025 rok).

Morski komponent SSJ do 2025 r. zostanie natomiast wyposażony w kolejne 5 szt. budowanych aktualnie OPARB proj. 955A t. Borej uzbrojonych w ICBM R-30 Buława-M. Kierownictwo rosyjskiego resortu obrony zapowiedziało jednocześnie, że po przekazaniu SM ostatniego okrętu tej serii (8. jednostki Książ Pożarski) projekt ma zostać zamknięty.

SPK otrzymają z kolei do 2025 seryjne Su-57 (PAK FA) oraz partię 24 szt. MiG-35, których zakup został przesunięty w PZ 2011-2020 na okres po 2018 roku (MO FR zdecydowało o ich pozyskaniu tylko ze względu na eksportowy potencjał tych maszyn). Kontynuowane będą także dostawy Su-30 SM, Su-34



i Su-35S oraz śmigłowców Mi-28N, Mi-35M i Ka-52. Zostaną też zakończone najpewniej prace nad nowym Ka-62 oraz uderzeniowymi BAL. Do uzbrojenia SPK zostaną wprowadzone również prz S-500 Prometiej i S-350 Witiaż.

Pomimo planowanych dostaw do SPK kolejnych partii nowych samolotów bojowych w ich wyposażeniu pozostanie znacząca liczba maszyn starszej generacji (Su-24, Su-25, Su-27, MiG-29, MiG-31), co będzie skutkowało problemami z ich utrzymaniem w sprawności technicznej ze względu na kończące się rezerwy eksploatacyjne.

Siły Morskie na potrzeby, których w ramach PZ 2011-2020 miało być wyasygnowanych 4,7 bln RUB – w ramach nowego programu mają otrzymać tylko 2,6 bln RUB. Ograniczenie nakładów na ten rodzaj SZ oznacza, że priorytetem w zakresie ich modernizacji będzie utrzymanie potencjału sił podwodnych kosztem pozyskiwania nowych okrętów nawodnych do działań w strefie oceanicznej. Do 2025 r. będzie realizowana budowa pozostałych 6 szt. OPA proj. 855M t. Jasień, 2 egz. spalinowo-elektrycznych OP proj. 677 t. Łada i 6 egz. proj. 636.3t. Warszawianka dla Floty Oceanu Spokojnego a także modernizowane będą OPA proj. 971 t. Szczuka-B oraz proj. 949A t. Antiej. Jeden z OPA proj. 949A (Biełgorod) jest aktualnie przebudowywany na potrzeby Głównego Zarządu Badań Głębokowodnych MO i będzie stanowił bazę dla małych OP P-650 Pirania i P-650E Superpirania wykorzystywanych przez rosyjski morski SpecNaz. Rosyjski przemysł stoczniowy będzie prowadził także prace związane z opracowaniem nowego wielozadaniowego OPA proj. Husky (Biuro Konstrukcyjne Malachit z Sankt Petersburga) oraz OP o napędzie spalinowo-elektrycznym proj. Kalina (Biuro Konstrukcyjne Rubin z Sankt Petersburga) – te ostatnie miałyby zostać wprowadzone po 2025 r. do uzbrojenia Floty Bałtyckiej i Floty Północnej.

Kontynuowane będą również programy budowy 6 szt. fregat proj. 22350 i 2 egz. proj. 11356M, korwet proj. 20380/20385/20386, małych korwet o wyporności 8 t proj. 22800 t. Karakurt i 9,5 t proj. 21631 t. Bujan-M (6 egz.), 2 egz. okrętów patrolowych proj. 23550 (ze wzmocnionym kadłubem do działań w Arktyce) oraz 10 szt. trałowców proj. 12700. Plany zakładają ponadto modernizację jedyne rosyjskiego lotniskowca proj. 1143.5 Admirał Kuzniecowa oraz krążowników rakietowych proj. 1144 Admirał Nachimow (po zakończeniu rewitalizacji ma być zwodowany w 2018 r.) i Piotr Wielki.

Przewidywany w PZ 2018-2025 poziom finansowania

SM wskazuje natomiast, iż w najbliższych latach nie będą realizowane projekty budowy nowych niszczycieli oraz lotniskowca (koszt przedsięwzięcia związanego ze sformowaniem nowej grupy lotniskowca – okręty osłony i towarzyszące – przewyższa 1 bln RUB). Rosyjski przemysł stoczniowy nie dysponuje ponadto zdolnościami do budowy okrętu tej klasy, a także technologiami opracowania katapulty oraz samolotów dalekiego rozpoznania radiolokacyjnego oraz pokładowych maszyn krótkiego startu i pionowego lądowania STOVL (Short Take Off and Vertical Landing).

PZ 2018-2025 – bez zwiększenia nakładów na prace naukowo-badawcze i rewitalizację bazy produkcyjnej KWP – nie będzie stanowił przełomu w zakresie masowej implementacji do SZ FR uzbrojenia oparte go na innowacyjnych rozwiązaniach technicznych. Ze względu na mniejsze w stosunku do PZ 2011-2020 nakłady na realizację nowego programu modernizacyjnego zredukowana zostanie także ilość techniki wojskowej kupowanej przez rosyjskie MO. Wskazują na to m.in. zapowiedzi władz FR o konieczności przeprowadzenia konwersji w przedsiębiorstwach KWP i dywersyfikacji ich produkcji (poziom wytwórczości na rzecz sektora cywilnego ma wzrosnąć z obecnych 17% do ponad 30% w 2025 r. i ok. 50% w 2030 roku). Priorytetem w zakresie dostaw nowej techniki wojskowej – podobnie jak w PZ 2011-2020 – będą objęte jednostki Południowego OW (szczególnie formowany na Krymie 22 Korpus Armijny i tworzona w Nowoczerkasku 150 Dywizja Zmechanizowana), Zachodniego OW (w tym organizowane aktualnie 144 Dywizja Zmechanizowana w Jelni k/Smoleńska i 3 Dywizja Zmechanizowana w Boguczarze k/Woroneża) oraz Dowództwa Strategiczno-Operacyjnego Północ.

J.S ■





## | PUBLIKACJE

Publikacja w ramach projektu NEPTUNE fundacji Stratpoints objęta jest prawami autorskimi.  
Celem uzyskania licencji na cytowanie artykułu we fragmentach lub publikacji całości prosimy o kontakt:  
[publikacje@stratpoints.eu](mailto:publikacje@stratpoints.eu)

[www.stratpoints.eu](http://www.stratpoints.eu)