

Tomasz Wójtowicz

Od doktryny wojny ludowej do doktryny wojny informacyjnej : rola nowych technologii w transformacji Chińskiej Armii Ludowo-Wyzwoleńczej

Kultura i Polityka : zeszyty naukowe Wyższej Szkoły Europejskiej im. ks. Józefa Tischnera w Krakowie nr 16, 127-145

2014

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Tomasz Wójtowicz*

OD DOKTRYNY WOJNY LUDOWEJ DO DOKTRYNY WOJNY INFORMACYJNEJ. ROLA NOWYCH TECHNOLOGII W TRANSFORMACJI CHIŃSKIEJ ARMII LUDOWO-WYZWOLEŃCZEJ

Abstrakt

Od momentu rozpoczęcia czterech wielkich reform, Chińska Republika Ludowa jest zaliczana do najszybciej rozwijających się państw na świecie. Jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się obszarów są siły zbrojne. Niniejszy artykuł opisuje przemiany, jakie miały miejsce w Chińskiej Armii Ludowo-Wyzwolenczej (PLA), ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia nowych technologii. Podobnie jak w przypadku Stanów Zjednoczonych czy Federacji Rosyjskiej (Związku Radzieckiego), Chiny charakteryzują się własną rewolucją w sprawach wojskowych (RMA). Po latach uzależnienia technologicznego od ZSRR, wybudowały własną sieć uniwersytetów i instytutów badawczych, pozwalających na produkcję broni wysokiej klasy. Stopniowe nasycanie innowacjami militarnymi armii umożliwiło odejście od doktryny wojny ludowej, polegającej na zaangażowaniu całego społeczeństwa w wysiłek wojenny, na rzecz doktryny wojny informacyjnej. W siłach powietrznych pojawiły się bezzałogowe pojazdy latające (UAV), których liczba nieustannie rośnie. Służby wywiadowcze, znane z przeprowadzania skutecznych operacji szpiegowskich, wykorzystujących osobowe źródła informacji, coraz częściej pojawiają się w cyberprzestrzeni. W kosmosie PLA dysponuje bronią antysatelitarną, zaś u swoich brzegów rakietami umożliwiającymi niszczenie amerykańskich lotniskowców.

127

Słowa kluczowe

rewolucja w sprawach wojskowych, Chińska Republika Ludowa, robotyzacja, cyberszpiegostwo, bezzałogowe pojazdy latające



* **dr Tomasz Wójtowicz** – absolwent Wydziału Stosowanych Nauk Społecznych Wyższej Szkoły Europejskiej im. ks. Józefa Tischnera, Wydziału Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie oraz Wydziału Bezpieczeństwa Narodowego Akademii Obrony Narodowej w Warszawie. Uczestnik studiów doktoranckich z zakresu bezpieczeństwa narodowego. Wykładowca Katedry Bezpieczeństwa Wewnętrznego WSIZ w Rzeszowie.

„Od ponad 20 lat Chiny prowadziły bezprecedensowy program zbrojeń, w nie do końca jasnych celach, tworząc machinę militarną ze wszystkimi elementami charakterystycznymi dla współczesnego mocarstwa – międzykontynentalnymi balistycznymi pociskami raketowymi, satelitami, okrętami podwodnymi z rakietami na pokładzie, bronią jądrową i nowoczesnym lotnictwem”.

Ernest Volkman

Wstęp

Do niedawna wśród państw Dalekiego Wschodu za „stolicę robotów” uznawana była wyłącznie Japonia, jednak postępująca robotyzacja zarówno w gospodarce, jak również siłach zbrojnych, ma obecnie miejsce także w Chińskiej Republice Ludowej. Międzynarodowa Federacja Robotyki (*International Federation of Robotics*), badająca międzynarodowe rynki robotyki (popyt na roboty i badanie ich roli w gospodarce), wskazuje na rosnące znaczenie Chin w tym obszarze, malejące Stanów Zjednoczonych i niezauważalne Rosji. Według danych zebranych w latach 2009–2013, Chiny są zdecydowanie największym rynkiem robotów na świecie. W samym tylko 2013 roku sprzedanych zostało w tym państwie ponad 37 tys. różnego rodzaju robotów. Średnia podaż na maszyny rosła rocznie o ok. 36%, co oznacza, że obecnie co piąty robot na świecie sprzedawany jest w Państwie Środka (*Global robotics industry, 2013*). W styczniu 2007 roku doszło w tym państwie do pierwszej udanej próby zniszczenia satelity pogodowego. Pekin udowodnił tym samym, że posiada technologię, która – w razie konfliktu zbrojnego ze Stanami Zjednoczonymi – jest zdolna zakłócić działanie systemów C4ISR (*The Guardian, 2007*). Podobne próby miały miejsce w kolejnych latach. Według ekspertów, samo zestrzelenie mogło polegać na umieszczeniu na orbicie kinetycznego aparatu przechwytyjącego przeznaczony do zniszczenia cel poprzez siłę uderzenia, bez konieczności detonacji ładunku bojowego lub umieszczenia w przestrzeni kosmicznej cząstek ołowiu. Ołów po zderzeniu z satelitą powodował jej uszkodzenie lub całkowite zniszczenie (*Głos Rosji, 2014*). W latach 2011 i 2012 oddziały PLA specjalizujące się w szpiegowskich operacjach cybernetycznych, wykrały ponad 700 dokumentów trzech izraelskich firm (*Elisra Group, Israel Aerospace Industries* oraz *Rafael Advanced Defense Systems*), pracujących nad systemem „Żelaznej Kopyły” – systemem obrony przeciwlotniczej krótkiego zasięgu (*Kozłowski 2014*).

To tylko wybrane przykłady rozwoju i wykorzystania technologii militarnej przez PLA. Dynamiczny rozwój wojskowego *high techu*

w Chinach oraz ewolucja doktryny wojennej skłania badaczy zajmujących się międzynarodowymi stosunkami militarnymi do bliższego przyjrzenia się tej sytuacji. Dlatego też celem niniejszego artykułu jest przedstawienie wybranych przykładów nowych technologii oraz wpływu nowych technologii na ewolucję chińskiej doktryny militarnej. Praca składa się z przedstawienia doktryny wojny ludowej, wojny informacyjnej, chińskiej rewolucji w sprawach wojskowych oraz przykładów zastosowania nowych technologii. Ze względu na szeroki obszar badań, jakim są nowe technologie militarne, autor zdecydował się opisać technologie rozpoznawcze w postaci bezzałogowych pojazdów latających, rozpoznania satelitarnego i cyberspiegostwa.

1. Chińska RMA

Badania nad rewolucją w sprawach wojskowych, *technowojną* i rolą nowych technologii w zapewnieniu bezpieczeństwa militarnego są bez wątpienia domeną badaczy i intelektualistów anglosaskich (zob. Baylis 2011, Benbow 2003, Black 2011, Knox i Murray 2001, Mantel 2001, Volkman 2003, Rattray 2004). Nie oznacza to jednak, że badania nad RMA dotyczą wyłącznie Stanów Zjednoczonych. Pierwsza debata na temat rewolucji w sprawach wojskowych miała miejsce w Związku Radzieckim na początku lat 80. XX wieku (Raska 2010: 2–3). Kolejne toczyły się w Stanach Zjednoczonych w wyniku działalności takich postaci, jak Andrew Krepinevich, Andrew Marshall, William Owen, Colin Gray czy Alvin Toffler. Spośród największych potęg na świecie (USA, Rosja, UE, Japonia, Chiny) koncepcja rewolucji w sprawach wojskowych najpóźniej pojawiła się w Chinach. Przyczyn było kilka: po pierwsze – zapaść szkolnictwa wyższego w wyniku Wielkiej Rewolucji Kulturalnej w latach 1966–1976, po drugie – brak własnej myśli technologicznej i oparcie produkcji broni na imporcie (głównie z ZSRR: samoloty Su-30, rakiety S-22, okręty klasy Kilo) lub szpiegostwie gospodarczym, po trzecie – stagnacja gospodarcza, do momentu rozpoczęcia tzw. „czterech modernizacji”, po czwarte – doktryna wojenna, opierająca się na masowej wojnie ludowej. Jak podkreślił Jason Kelly (2006: 59) w publikacji *A Chinese Revolution in Military Affairs*, przyczyną była także rozbudowana biurokracja i konserwatywne podejście wielu polityków Komunistycznej Partii Chin do problematyki bezpieczeństwa.

Po raz pierwszy termin „rewolucja w sprawach wojskowych” został użyty w oficjalnych dokumentach rządowych dopiero w 2004 roku w Białej Księdze Bezpieczeństwa Narodowego (*White Paper on National*

Defense). W dokumencie tym znalazły się dwa rozdziały opisujące zachodzące zmiany w PLA i znaczenie nowych technologii: *Revolution in Military Affairs with Chinese Characteristic* (rozdział II) oraz rozdział VII: *Science, Technology and Industry for National Defense* (China's National Defense, 2004). Pierwszy z nich opisuje zmiany, jakie zachodziły w chińskich siłach zbrojnych, odnosząc je do założeń rewolucji w sprawach wojskowych. Autorzy wskazali m.in. na dwie redukcje stanu osobowego PLA, które miały doprowadzić do zmniejszenia ilości żołnierzy do 2,3 mln w 2005 roku. Liczba oficerów również miała zostać zmniejszona i wynieść 15% stanu armii. Ponadto chińscy strategowie planowali zwiększyć rolę marynarki wojennej, sił powietrznych i Drugiego Korpusu Artylerii. Stwierdzono, iż coraz większą rolę odgrywają porty, linie brzegowe, jak również morskie szlaki handlowe, dlatego PLA powinna być gotowa na przeprowadzenie operacji militarnej na wybrzeżu (Wójtowicz 2014: 87).

130

II Korpus Artylerii został wymieniony jako główna jednostka strategiczna. Jego zadaniem miała być reakcja na ewentualny atak nuklearny na Chiny oraz przeprowadzanie konwencjonalnych, precyzyjnych uderzeń na przeciwnika. Kontynuowana miała być informatyzacja i automatyzacja w postaci systemów C2, wymiana uzbrojenia oraz innowacyjność zapewniona przez wojskowy sektor R&D. Odniesiono się również do szkolenia i kapitału ludzkiego – niezbędnego elementu RMA. W 2003 roku Centralna Komisja Wojskowa rozpoczęła realizację Strategicznego Projektu dla Ludzi Utalentowanych (*Strategic Project for Talented People*). Celem jego miało być budowanie armii, składającej się z wykształconych, zdolnych oficerów i podoficerów, posiadających umiejętności planowania i prowadzenia złożonych operacji wojskowych w środowisku z informatyzowanym oraz żołnierzy, którzy będą umieli posługiwać się nowoczesnym uzbrojeniem i zaawansowanymi technologiami. Ponadto celem projektu jest kształtowanie organizacji pozarządowych (NGOs), zajmujących się tematyką bezpieczeństwa i obronności, tworzących nowe idee i pragmatyczne rozwiązania operacyjne dla PLA (China's National Defense, 2004).

W rozdziale siódmym Białej Księgi autorzy skupili się na wykorzystaniu nauki, technologii i przemysłu dla potrzeb bezpieczeństwa narodowego. Poza ogólnymi stwierdzeniami, podtrzymującymi dalszą konieczność reform wojskowego szkolnictwa wyższego, cywilnego szkolnictwa wyższego i przemysłu, zaznaczyli, iż niezbędna jest współpraca wojskowych zakładów przemysłowych z sektorem nauki. Badania i tworzenie nowych technologii powinny być zorientowane na potrzeby rynku, a przedsiębiorstwa należy przekształcać na zasa-

dach komercyjnych. Celem ma być powstanie sprawnego systemu badań naukowych, powiązanego z instytucjami naukowo-badawczymi, instytucjami szkolnictwa wyższego i kluczowymi przedsiębiorstwami. Pomimo dominacji wojskowej myśli naukowo-technicznej nad myślą cywilną, w ciągu ostatnich lat Chiny poczyniły znaczące postępy w wykorzystywaniu militarnych innowacji w sektorze cywilnym. W 2003 roku wartość produkcji produktów cywilnych w przemyśle wysokich technologii wzrosła o 20% w porównaniu do roku poprzedniego. Autorzy wymienili m.in. w tym punkcie samolot Y-12E, ERJ 145, loty statku kosmicznego Shenzhou V, satelity geostacjonarne, satelity meteorologiczne czy oceanograficzną satelitę HY-1 (China's National Defense, 2004). Jak zauważył Józef Buczyński, podczas prac nad Białą Księgą z 2004 roku zderzyły się trzy poglądy na kształt sił zbrojnych: rewolucja w sprawach wojskowych, zakładająca najszerszą modernizację techniczną sił zbrojnych; nurt wojny lokalnej, zakładający ograniczoną modernizację oraz najbardziej zachowawcza – doktryna wojny ludowej. Efektem prac było przyznanie pierwszorzędno znaczenia ideom rewolucji w sprawach wojskowych, a wraz z nim rozpoczęcie trwających do dzisiaj procesów informatyzacji i automatyzacji PLA (Buczyński i in., 2012: 76).

1.1 Doktryna wojny ludowej

Termin „wojna ludowa” (*people's war, renmin zhanzheng*), podobnie jak na Zachodzie, także w Chinach ma wiele znaczeń. Dotyczy on zarówno myśli wojskowej, strategii wojskowej, teorii wojskowej, doktryny wojskowej, myśli poszczególnych szkół wojskowych, jak również koncepcji operacyjnych. Doktryna wojny ludowej w Państwie Środka bazowała na myśli Mao Tse-Tunga z przełomu lat 30. i 40. XX wieku. Zakładała istnienie zagrożenia dla kontynentalnych Chin i konieczność obrony za pomocą mas społeczeństwa powołanych do wojska. Obok mobilizacji, do jej głównych założeń zaliczała się: taktyka partyzancka, szybkość prowadzonych działań, zaskoczenie przeciwnika i podstęp (Blasko 2006: 11–12). Przykładem zastosowania tego rodzaju doktryny i taktyki była wojna koreańska (1950–1953), w czasie której wojska chińskie przeprowadzały ataki głównie nocą, za pomocą tzw. „fal ludzkich” – następujących po sobie cyklicznie masowych natarć żołnierzy (Weapons & Tactics, Defence Journal, 2014).

Mimo upływu wielu lat, w chińskiej armii wciąż znajdują się zwolennicy wojny ludowej. Ich zdaniem jest ona nie tylko skutecznym sposobem prowadzenia wojny w obliczu przeciwnika dysponującego zaawansowaną technologią, ale także odbiciem charakteru chińskie-

go społeczeństwa (kultury). Należą do nich głównie starsi oficerowie, rozpoczynający karierę przed początkiem transformacji państwa oraz wyżsi rangą dowódcy i członkowie Generalnego Departamentu Politycznego Centralnej Komisji Wojskowej (*General Political Department – GPD*) (Kelly 2006: 61–62).

1.2 Doktryna wojny informacyjnej

Koncepcja (doktryna) wojny informacyjnej należy obecnie do najczęściej używanych pojęć z zakresu bezpieczeństwa i obronności. W wielu przypadkach ma ono służyć do podkreślenia transformacji sił zbrojnych przygotowujących się do konfrontacji z zagrożeniami ery informacyjnej (zagrożenia i sposób prowadzenia wojny charakterystyczny dla ery przemysłowej okazały się już nieaktualne). Martin Libicki (Rand Corporation), jako jeden z pierwszych badaczy zajął się zjawiskiem wojny informacyjnej. W publikacji *What Is Information Warfare* wyróżnił siedem głównych form wojny informacyjnej: 1) wojna w zakresie dowodzenia i kierowania (C2W), 2) wojna oparta na wywiadzie (IBW), 3) wojna elektroniczna (EW), 4) wojna psychologiczna (PSYW), 5) wojna hakerów (*hacker warfare*), 6) informacyjne operacje ekonomiczne (EIW) oraz 7) cyberwojna (*cyberwarfare*) (Libicki 1995: 18). Doktryna wojny informacyjnej może mieć także znacznie szersze znaczenie i opisywać działania dotyczące szpiegostwa gospodarczego (Denning 2002).

132

W Chinach pierwsze oznaki zainteresowania wojskowych koncepcją wojny informacyjnej miały miejsce na przełomie lat 80. i 90. XX wieku. Wraz z ewolucją środowiska międzynarodowego, bezpośrednie zagrożenie dla kontynentalnych Chin zaczęło ustępować zagrożeniu w postaci konfliktu lokalnego z Tajwanem, Japonią lub Koreą Południową. Obok doktryny wojny ludowej pojawiła się doktryna wojny lokalnej (*local war, jubu zhanzheng*), sugerująca odejście od masowej mobilizacji społeczeństwa w razie zagrożenia na rzecz wykorzystania nowych technologii. Zwolennikami tej koncepcji byli głównie pracownicy i absolwenci Uniwersytetu Obrony Narodowej (National Defense University), którzy stanowili ponad 15% całego personelu wszystkich sił zbrojnych. Ich zdaniem, prawdopodobny konflikt nie będzie miał charakteru wojny masowej, odbędzie się natomiast blisko granic Chin. Nie będzie trwał długo, lecz może mieć postać intensywnych starć na różnych poziomach, począwszy od morza, a skończywszy na cyberprzestrzeni. Dlatego armia chińska powinna być w pełni zmechanizowana i opierać się na wykorzystaniu technologii informacyjnej (IT) (Blasko 2006: 12–13).

2. Bezzałogowe pojazdy latające w Chinach (robotyzacja armii)

Pomimo długiej historii bezzałogowych pojazdów latających sięgającej I i II wojny światowej, rewolucyjne znaczenie UAV zostało dostrzeżone przez przedstawicieli CCP na początku XXI wieku (Zaloga 2008: 7–8). Od podjęcia decyzji reformującej PLA w duchu RMA, produkcja własnej myśli technologicznej „bezzałogowców” stała się naturalnym celem Chińskiej Republiki Ludowej. Produkt finalny pozwalałby bowiem na osiągnięcie dwóch zasadniczych rezultatów. Po pierwsze, podkreślałby dominację regionalną Chin nie tylko w aspekcie gospodarczym, demograficznym i kulturowym, ale także technologicznym. Po drugie, UAV miał stać się integralnym elementem rozwijanych w Chinach systemów C4ISR (Easton, Hsiao 2013: 2). Pułkownik Thomas R. McCabe (2013: 3) na łamach „Mitchell Institute for Airpower Studies” w 2013 roku stwierdził, że w chińskich siłach zbrojnych już dokonuje się rewolucja w bezzałogowych systemach latających. W publikacji *China's Air and Space Revolutions* wymienił szereg obszarów w siłach zbrojnych, w których obserwowany wzrost jakościowy można – jego zdaniem – nazwać rewolucją. Wśród nich znalazły się: zaawansowane technologicznie samoloty bojowe wyposażone w technologię *stealth*, systemy wsparcia samolotów bojowych, pociski dalekiego zasięgu naprowadzane laserowo (w tym pociski balistyczne), systemy obrony przeciwlotniczej, broń antysatelitarna, lotniskowce, załogowe pojazdy latające w przestrzeni kosmicznej oraz bezzałogowe systemy latające. Jak kontynuuje autor opracowania, Chińczycy wciąż przywiązują dużą wagę do metod ochrony informacji, które w demokracjach zachodnich już nie są praktykowane. Brakuje ogólnodostępnych źródeł wiedzy na temat najnowszych bezzałogowych systemów latających, jak również zdjęć użytkowanych aktualnie przez siły zbrojne. Budowa niektórych z tych systemów, takich jak Wing Loong, nazywany także „Pterodaktylem”, do złudzenia przypomina kształt amerykańskiego Predatora, co sugeruje, że myśl konstrukcyjna mogła być wynikiem szpiegostwa gospodarczego (McCabe 2013: 5–6).

133

2.1 Rozwój UAV w Chinach

Dynamiczny rozwój nowych technologii rozpoznawczych nie byłby możliwy, gdyby nie współdziałanie Sztabu Generalnego PLA, uniwersytetów i jednostek naukowo-badawczych, przedsiębiorstw z sektora lotniczego i kosmicznego oraz wybranych jednostek operacyjnych PLA. W strukturze chińskiego sztabu generalnego najistotniejszą rolę w tym procesie spełniają oficerowie pracujący w Departamencie

Wywiadowczym (Intelligence Department), nazywanym II Departamentem GSD (General Staff Department) lub 2PLA, Departamencie Radarów i Wsparcia Elektronicznego (Electronic Countermeasures and Radar Department) oraz Departamencie Szkoleniowym (Military Training Department). Departament Wywiadowczy odpowiada za obsługę powietrznych i kosmicznych systemów wywiadu, nadzoru i rozpoznania (ISR). Jego biura, w tym 55. Instytut Badawczy, zajmują się formułowaniem operacyjnych i technicznych wymagań wobec projektowanych systemów, w tym także sensorów UAV. Departament Radarów i Wsparcia Elektronicznego nazywany także IV Departamentem GSD lub 4PLA zajmuje się rozwojem walki elektronicznej, rozpoznaniem oraz systemami antyradarowymi. W tej strukturze wykorzystanie bsl planowane jest w kontekście walki elektronicznej i wsparcia elektronicznego. Oficerowie Departamentu Szkoleniowego zajmują się z kolei myśleniem strategicznym, teorią zarządzania strategicznego oraz organizacją szkoleń w ramach kilku rodzajów sił zbrojnych. Jak informują autorzy *The Chinese People's Liberation Army's Unmanned Aerial Vehicle Project: Organizational Capacities and Operational Capabilities*, pierwsze szkolenia z użyciem dronów służących jako cel artyleryjski, miały dojść do skutku już w 1960 roku (Easton, Hsiao 2013: 2–3).

134

Przedstawiony powyżej raport był jednym z pierwszych anglojęzycznych źródeł w pełni poświęconych bezzałogowym systemom latającym w Chińskiej Republice Ludowej. Wiele kolejnych źródeł odwołuje się do opracowania Project 2049 Institute. Przykładem jest m.in. analiza, jaka pojawiła się na stronie phys.org, zajmującej się tematyką nowych technologii w dziedzinie fizyki, chemii i biologii. Artykuł poświęcony był UAV w ChRL. Autorzy, cytując pracowników Project 2049 Institute, podkreślili, że Chiny mogą stać się kolejną potęgą wojskowych dronów, po Stanach Zjednoczonych i Izraelu. Za rozwojem bezzałogowców przemawia kilka faktów. Jednym z nich jest sąsiedztwo państw dysponujących potężnymi siłami zarówno w powietrzu, jak również na lądzie – Indii i Pakistanu. Kolejnym jest pozycja Chin w międzynarodowym obrocie handlowym i wzrastająca rola Pacyfiku. Drony mogą w tym obszarze pełnić rolę rozpoznawczą, poszukiwawczą, konwojowania, a w razie konfliktu niszczyć statki przeciwnika (Phys, 2013).

Pomimo, iż pierwsze drony służące jako cele artyleryjskie trafiły do Państwa Środka ze Związku Radzieckiego w latach 50. XX wieku, wpływ na obecne konstrukcje mają liczne państwowe ośrodki naukowo-badawcze. Do najważniejszych zalicza się m.in. Pekijski Uniwersytet Aeronautyki i Astronautyki (Beijing University of Aeronautics and Astronautics). Znajduje się na nim jeden z najstarszych wydziałów konstrukcji samolotów, realizujący duże programy rządowe, takie jak

863 Program – program ministerstwa nauki i technologii, dotyczący innowacji przeznaczonych do komercjalizacji. Jednym z głównych sukcesów uniwersytetu jest konstrukcja BZK-005, drona, który pojawiał się często na chińskich paradach wojskowych. Innymi ośrodkami badawczymi są m.in.: Uniwersytet Aeronautyki i Astronautyki w Nanjing, gdzie znajduje się autonomiczny instytut zajmujący się projektowaniem bsl, Xi'an ASN Technology Group, korporacja przemysłu lotniczego w Guizhou czy chińska korporacja lotnictwa i technologii (Phys, 2013).

2.2 Wybrane przykłady chińskich UAV

Ze względu na brak dokładnych źródeł określających precyzyjnie rodzaje i zdolności techniczne bezałogowych systemów latających, w poniższej tabeli przedstawione zostały przykłady kilku znanych modeli. Na szczególną uwagę zasługuje ostatni z dronów wymieniony w tabelce, a mianowicie Sharp Sword (Ostry Miecz). Swoją wyjątkowość zawdzięcza technologii *stealth*, na bazie której został wyprodukowany. Pierwsze doniesienia prasowe o pojawieniu się nowego rodzaju UAV miały miejsce w listopadzie 2013 roku. Wówczas w czasopiśmie i na portalach informacyjnych typu „USA Today” czy „Popular Science” znalazły się oficjalne zdjęcia z próbnego lotu drona w jednym z ośrodków badań wojskowych. Zgodnie z chińskim przekazem medialnym, lot miał trwać 20 minut i zakończył się pełnym sukcesem. Brak osłony kontrwywiadowczej i kontroli przepływu informacji świadczył, iż strona chińska nie zamierza ukrywać najnowszego wynalazku. Na podstawie pierwszych zdjęć i lotu pojazdu, trudno jest jednoznacznie stwierdzić, jakie ma on zdolności i do jakich misji może być przeznaczony. Ekspertci stwierdzili jednak, że kształtem jest podobny do amerykańskich RQ-170 i X-47B, co skłania do zadania kolejnych pytań, czy jest on efektem chińskiej myśli technologicznej, czy szpiegostwa gospodarczego (zob. Winter 2013 i Atherton 2013).

135

Tabela 7. Wybrane UAV wykorzystywane przez siły zbrojne Chińskiej Republiki Ludowej po 1990 roku.

Lp.	UAV
1.	BZK-005 Giant Edge
2.	BZK-006/WZ-6
3.	BZK-007 Sunshine
4.	ASN-207
5.	Sharp Sword

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione powyżej maszyny znajdują się we wszystkich rodzajach sił zbrojnych. Departamentowi Generalnemu Sztabu (II Departament) podporządkowana jest jednostka 61135, posiadająca na swoim wyposażeniu BZK-005, II Korpus Artyleryjski nadzoruje jednostkę 96637 prowadzącą operacje ISR dalekiego zasięgu, siły powietrzne dysponują jednostką 94691, w ramach której rozwijane są bojowe bezzałogowe systemy powietrzne, marynarka wojenna w swoim arsenale posiada bezzałogowe helikoptery znane pod skrótem V-750, zaś wojska lądowe mogą korzystać z co najmniej kilku modeli, takich jak: BZK-001, BZK-002 czy BZK-006 (Easton, Hsiao: 9–13).

Według zachodnich źródeł, na koniec 2011 roku armia Państwa Środka posiadała łącznie około 280 bezzałogowych pojazdów latających. Jednak to nie potencjał jest wymieniany jako główne zagrożenie ewentualną konfrontacją militarną, a możliwa proliferacja tej technologii. Chińskie drony są znacznie tańsze i prostsze w obsłudze niż amerykańskie. Przeciętne rynkowe ceny, jakie wyznaczają swoim produktem koncerty zbrojeniowe, takie jak Boeing, mieszczą się między pięcioma a dziesięcioma milionami dolarów. Postępująca ekspansja chińskich podmiotów gospodarczych zajmujących się produkcją bezzałogowych pojazdów latających, jak również przepaść cenowa, może doprowadzić do utraty dominacji Stanów Zjednoczonych w tym istotnym obszarze technologicznym. Z jednej strony już dzisiaj obserwuje się wzmożone zainteresowanie UAV przez państwa wrogie Ameryce, a mianowicie Koreę Północną i Iran. Z drugiej strony, istnieje niebezpieczeństwo, że korzystniejsza oferta cenowa może skłonić tradycyjnych sojuszników USA, takich jak Tajwan, Korea Południowa czy Australia do zmiany dostawców tego uzbrojenia (Hsu 2013).

136

3. Cyberszpiegostwo

3.1 Czym jest cyberszpiegostwo?

Od początku lat 90. XX wieku Chiny systematycznie rozbudowują swoje siły cybernetyczne, przeprowadzając równolegle szpiegowskie operacje cybernetyczne. Jak przyznała U.S. – China Economic and Security Commission, w Państwie Środka funkcjonuje ponad 250 grup hakerów, które zagrażają interesom ekonomicznym Stanów Zjednoczonych. Przypadki dokonywania ataków cybernetycznych, polegających na kradzieży bądź modyfikacji informacji, zdarzały się już od końca XX wieku. Po raz pierwszy pojawiły się w 1999 roku, jako reakcja na omyłkowe ostrzelanie ambasady ChRL w Sarajewie. Kolejne miały miejsce w 2001 roku, po przekroczeniu chińskiej przestrzeni

powietrznej przez amerykański samolot szpiegowski. W następnych latach specjalnie wyspecjalizowane jednostki PLA dokonywały regularnych ataków cybernetycznych na amerykańskie instytucje państwowe i korporacje (Clarke, Knake 2012: 54).

Nie ma obecnie jednej, uniwersalnej typologii dokonywania ataków cybernetycznych, mających na celu kradzież informacji niejawnych. Zdaniem G. J. Rattraya (2004: 122–123), ataki na infrastrukturę informacyjną mogą być dokonywane różnymi środkami: mechanicznymi, elektromagnetycznymi i cyfrowymi. Spośród tych trzech środków, najnowszymi są cybernetyczne. Tego rodzaju ataki przeprowadzane są przez podmiot państwowy lub pozapaństwowy w sytuacji, w której nie jest on w stanie uzyskać dostępu fizycznego, koniecznego do skutecznego zorganizowania tradycyjnych ataków mechanicznych za pomocą fal radiowych.

3.2 Szpiegowskie cyberoperacje

Według klasyfikacji, jakiej dokonała D. E. Denning, cybernetyczne operacje szpiegowskie należą do ofensywnych narzędzi wojny informacyjnej. Biorąc pod uwagę proces *Big Data*, operacje rozpoznawcze tego typu będą coraz częstszą metodą zbierania informacji. Do dzisiaj oddziały PAL i służby wywiadowcze przeprowadziły dziesiątki szpiegowskich operacji cybernetycznych. Wśród nich do najbardziej znanych zaliczyć należy:

- Operację „Nitro” (lipiec–wrzesień 2009);
- Operację „Aurora” (2009–2010);
- Operację „Nocny Smok” (2006–2011);
- Atak na RAS (2011).

Operacja „Nitro” polegała na przeprowadzeniu szeregu ataków na wybrane wcześniej podmioty znajdujące się zarówno na terenie ChRL, jak również za granicą. W pierwszej kolejności zostały zaatakowane organizacje zajmujące się ochroną praw człowieka w Chinach, następnie prywatne podmioty gospodarcze z sektora R&D, głównie motoryzacyjne, chemiczne i zbrojeniowe. Metody ataku były podobne, jak w przypadku innych tego typu operacji: wprowadzenie złośliwego kodu, wprowadzenie wirusów typu „koń trojański” do sieci komputerowych, przejęcie kontroli nad centralnymi komputerami poprzez wykorzystanie haseł z zaatakowanych sieci, zbieranie materiału na zainfekowanych serwerach i wysyłanie ich poza sieć. W sumie zostało zaatakowanych ponad 100 komputerów, w tym 29 w przedsiębiorstwach chemicznych oraz 19 należących do firm zajmujących się bez-

pieczeństwem narodowym. Większość podmiotów zaatakowanych zostało w Stanach Zjednoczonych (ok. 30%), Bangladeszu (ok. 20%) i Wielkiej Brytanii (ok. 15%) (Siboni 2012: 53–55).

Operacja „Aurora” – operacja szpiegostwa cybernetycznego wymierzona była w prywatne podmioty gospodarcze, znajdujące się poza granicami Chińskiej Republiki Ludowej. Zaatakowane zostały m.in. Google, Adobe i McAfee. W przypadku Google celem ataku były konta decydentów chińskich, działających w Stanach Zjednoczonych i Europie. W przypadku McAfee, oprogramowanie Periscope, używane przez setki dużych firm programistycznych. Osoby decyzyjne w firmie McAfee, po analizie zagrożenia stwierdziły, że ataki składały się z kilku etapów i wskazywały na profesjonalne planowanie i kontrolowanie operacji. Na poszczególne etapy składało się: otrzymanie przez operatora komputera pozornie niegroźnego maila lub linku, wejście nieświadomego operatora do źródła i przeniesienie go na szkodliwe oprogramowanie, pobieranie przez przeglądarkę internetową informacji z zainfekowanego komputera i wysyłanie ich na zewnątrz, pozyskanie tych informacji i przejęcie pełnej kontroli nad komputerem przez napastnika. Sposób ten jest wciąż szeroko stosowany i nosi nazwę APTS (*Advanced Persistent Threats*), tzn. zaawansowanych uporczywych zagrożeń (Siboni 2012: 55).

138

Operacja „Nocny Smok” i atak RAS – jedna z najdłuższych ujawnionych opinii publicznej cybernetycznych operacji szpiegowskich. Pod względem metod i celów zbliżona do poprzedniej. Zaatakowanych zostało 21 amerykańskich organizacji rządowych, 6 spółek przemysłowych i energetycznych, 13 firm komunikacyjnych, komputerowych i elektronicznych, 13 firm ochroniarskich i sześć spółek finansowych. Duże zainteresowanie skupiło się także na norweskim przemyśle energetycznym.

Jedną z najbardziej bolesnych i spektakularnych porażek USA w „zimnej wojnie z Chinami”, jak nazywane są ataki cybernetyczne, był przypadek firmy RAS. Firma ta (nazwa pochodzi od nazwisk twórców kryptografii Rona Rivesta, Adi Shamira i Leonarda Adlemana), była jednym z dominujących amerykańskich przedsiębiorstw, zajmujących się bezpieczeństwem, analizą ryzyka i usługami związanymi ze zgodnością rozwiązań w sieciach komputerowych. W tym przypadku atakujący wysłał dwie różne wiadomości do biura firmy w ciągu dwóch dni. Wiadomości te otrzymały dwa zespoły projektowe, które składały się z niedoświadczonych i często lekceważących podstawowe zasady bezpieczeństwa pracowników. Jeden z nich otworzył wiadomość, odczytując zawartość załącznika. Pozwoliło to napastnikowi na eksport informacji z jego komputera i zdobycie nad nim kontroli

(Hoover 2012). Dalsza analiza ataku na RSA skłoniła ekspertów do stwierdzenia, że nawet profesjonalne podmioty gospodarki narodowej w USA nie mogą być bezpieczne w obliczu ataków cybernetycznych. Poza technologicznymi zabezpieczeniami, istotnym zabezpieczeniem jest wciąż czynnik ludzki, który w tym przypadku okazał się najsłabszym ogniwem (Wójtowicz 2014: 163–164).

4. Wywiad satelitarny

W porównaniu do państw takich jak Stany Zjednoczone i Federacja Rosyjska, Chińska Republika Ludowa w nowym, pozimnowojennym politycznym środowisku międzynarodowym, pod względem obecności w przestrzeni kosmicznej znajdowała się zdecydowanie na trzecim – ostatnim miejscu. Jednak w ciągu ostatnich lat chińska aktywność w tej kwestii staje się coraz bardziej widoczna. W 2000 roku Chiny wystrzeliły na orbitę okołozemską pierwsze satelity tworzące system nawigacji satelitarnej Beidou, działający podobnie do amerykańskiego GPS, rosyjskiego GLONASS i powstającego europejskiego GALILEO (www.beidou.gov.cn, 29.05.2014). W 2003 roku pułkownik Yang Liwei odbył ponaddwudziestogodzinny lot na pokładzie statku Shenzhou 5, stając się tym samym pierwszym chińskim astronautą w przestrzeni kosmicznej. Z kolei w 2007 roku PLA, używając broni nazywanej SC-19, zestrzeliły własnego satelitę, powodując tym samym lawinę komentarzy w Stanach Zjednoczonych (The Guardian, 2007).

139

4.1 Chiny podbijają kosmos

Wywiad satelitarny i ilość satelitów szpiegowskich jest kolejnym przykładem coraz większej obecności ChRL w przestrzeni kosmicznej oraz wykorzystania nowych technologii w bezpieczeństwie militarnym. Podobnie jak w przypadku bezzałogowych systemów latających, dużo informacji proponuje w tym obszarze Project 2049 Institute, który wydał trzy publikacje traktujące o wywiadzie satelitarnym: *China's Evolving Reconnaissance-Strike Capabilities; Implications for The U.S. – Japan Alliance* (Easton 2014), *China's Electronic Intelligence Satellite Developments; Implications for U.S. Air and Naval Operations* (Easton, Stokes 2011), *China's Evolving Space Capabilities: Implications for U.S. Interests Prepared for: The U.S. – China Economic and Security Review Commission* (Stokes, Cheng 2012). W pierwszym z nich czytamy, że rozwój satelitów rozpoznawczych w Chinach ma związek z rozwojem floty handlowej,

koniecznością monitorowania rozległych obszarów Zachodniego Pacyfiku (ok. 3 tys. kilometrów kwadratowych) oraz sojuszem japońsko-amerykańskim. Ze *stricte* militarnego punktu widzenia, satelity rozpoznawcze mają być niezbędnym elementem posługiwania się przez PLA w czasie konfliktu zbrojnego pociskami precyzyjnymi (II Korpus Artylerii) i skutecznego niszczenia oddalonych o setki kilometrów od wybrzeża baz amerykańskich (Easton 2014: 5–6). Wśród satelitów, które zostały wymienione w dokumencie, znalazły się: satelity elektrooptyczne (*Electro-Optical*), radary z syntezą aparatury (*Synthetic Aperture Radar*) oraz satelity wywiadu elektronicznego. Szczególnie znaczenie mają i nadal będą miały satelity typu SAR, będące podstawowym elementem militarnej infrastruktury rozpoznawczej. Używają one transmisji sygnałów mikrofalowych do utworzenia siatki celów morskich i naziemnych. Mogą pracować w dzień i w nocy, we wszystkich warunkach pogodowych. Dynamiczny rozwój budowy satelitów szpiegowskich podkreślają dane, które mówią, że tylko w 2012 roku Chiny wystrzeliły na orbitę okołoziemską łącznie 11 nowych satelitów (Wójtowicz 2014: 168–170).

4.2 Przykłady chińskich programów i satelitów szpiegowskich

140

Obecnie wśród najnowszych wynalazków ośrodków akademickich, na czele z *China Academy of Space Technology*, są serie satelitów Shijian i Yaogan. Pierwsze z nich zostały wystrzelone w 2004, 2006 i 2008 roku (Easton, Stokes 2011: 12–13), drugie znalazły się w przestrzeni kosmicznej w 2010 roku i uważane były wówczas za kopie amerykańskich satelitów typu *Naval Ocean Surveillance System* (NOSS) (Naval Ocean Surveillance System, 2014). Jak podkreślają autorzy raportu *China's Evolving Space Capabilities: Implications for U.S. Interests*, przyszłość chińskich programów kosmicznych nie jest do końca znana. Z jednej strony Białe Księgi polityki kosmicznej z 2000, 2006 i 2011 roku wskazują na pokojowe wykorzystanie technologii satelitarnych, z drugiej jednak eksperci nie mają złudzeń i twierdzą, że Chiny stają się militarną potęgą kosmiczną. W Generalnym Departamencie Uzbrojenia PLA funkcjonuje ponad 20 grup roboczych, zajmujących się badaniem zastosowania nowych technologii we wszystkich rodzajach sił zbrojnych. Do najistotniejszych obszarów badań zaliczane są: technologie pocisków precyzyjnych, najnowsze oprogramowania komputerowe, technologia satelitarna, radary, technologie komunikacyjne, nawigacyjne i śledzenia celów, technologia symulacyjna, technologia *stealth*, technologia optoelektroniczna, technologie UAV (Easton, Stokes 2011: 11–12).

Jak widać, w powyższej grupie jest kilka rodzajów technologii, które bezpośrednio lub pośrednio wiążą się z satelitami rozpoznawczymi. Chińskie źródła nie dają odpowiedzi na wiele pytań. Nie ma oficjalnej strony internetowej instytucji, będącej odpowiednikiem amerykańskiej Space Command. Zdaniem zachodnich ekspertów takie dowództwo jednak jest i nadzoruje cztery bazy, z których wystrzeliwane są satelity szpiegowskie: Jiuquan, Xichang, Taiyuan i Wenchang (Easton, Stokes 2011: 13).

Zakończenie

Powyższe przykłady zastosowania nowych technologii przez PLA i służby wywiadowcze ChRL mogą robić wśród czytelników duże wrażenie. Należy jednak zaznaczyć, iż zarówno w sektorze cywilnym, jak również wojskowym Chiny wciąż są daleko za Stanami Zjednoczonymi. W międzynarodowym badaniu przeprowadzonym przez Cornell University, *The Global Innovation Index* (2013), Chiny zajęły dopiero 35. pozycję. International Institute for Strategic Studies badający z kolei ilość dronów, jakimi dysponują poszczególne państwa na świecie, ocenił potencjał amerykański na ponad 680 maszyn. Eksperti nie byli jednak pewni, co do ilości UAV w Chinach (szacuje się ich liczbę na 280) (The Guardian, 2012). Jak szybko Chiny zdołają pokonać dystans dzielący je od Stanów Zjednoczonych, kiedy to nastąpi, czy w ogóle nastąpi? To tylko niektóre z pytań, jakie zadają sobie badacze studiów strategicznych. W niedalekiej perspektywie Chiny z pewnością będą umacniać swoje zdolności odstraszania przez niedopuszczanie na Zachodnim Pacyfiku. W tym celu będą dalej rozwijać broń antysatelitarną, broń cybernetyczną, okręty podwodne oraz rakiety balistyczne DF-21 („niszczyciele lotniskowców”). Przypominać to będzie realizację nauk Sun-tzu – atakowanie słabych stron przeciwnika, zastosowanie podstępów, skuteczny wywiad (uzyskanie świadomości sytuacyjnej). Przed Państwem Środka jeszcze wiele lat pracy, zanim staną w awangardzie światowej rywalizacji – nie tylko gospodarczej, ale także militarnej i technologicznej. Dotychczasowe reformy i inwestycje w sektory R&D (informatyka, telekomunikacja, biotechnologia, lotnictwo) nie umożliwiają zdobycia globalnej przewagi na Stanami Zjednoczonymi, pozwalają jednak sądzić, że Chiny są przygotowane na skuteczną obronę w walce z dowolnym przeciwnikiem na Zachodnim Pacyfiku we wszystkich pięciu jej wymiarach (lądowym, morskim, powietrznym, kosmicznym i cybernetycznym).

Bibliografia

Publikacje zwarte:

- Balcerowicz, Bronisław (2013), *O pokoju, o wojnie; Między esejem, a traktatem*, Warszawa: Wydawnictwo Rambler.
- Baylis, John (red.) (2011), *Strategia we współczesnym świecie. Wprowadzenie do studiów strategicznych*, Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Benbow, Tim (2003), *The Magic Bullet?: Understanding the Revolution in Military Affairs*, Brassey's UK.
- Black, Jeremy (2008), *Narzędzia wojny. Bronie, które zmieniały świat*, Warszawa: Wydawnictwo Amber.
- Black, Jeremy (2011), *Beyond the Military Revolution: War in the Seventeenth Century World*, London: Palgrave Macmillan.
- Blasko, Denis (2006), *The Chinese Army Today. Tradition and Transformation for the 21st Century*, Nowy Jork: Routledge Taylor & Francis Group.
- Bracken, Paul (2000), *Pożar na Wschodzie*, Warszawa: Wydawnictwo Świat Książki.
- Bracken, Paul (2012), *The Second Nuclear Age, Strategy, Danger, and the New Power Politics*, Nowy Jork: Times Books.
- Buczyński, Józef (2012), *Polityka bezpieczeństwa Chin w XXI wieku*, Warszawa: Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej.
- Buczyński, Józef (red.) (2012), *Chiny; Ewolucja polityki bezpieczeństwa*, Warszawa: Wydawnictwo Europejskiej Wyższej Szkoły Prawa i Administracji.
- Clarke, Richard i Knake, Robert (2012) *Cyber War. The Next National Security and What to Do About it*, An Imprint of HarperCollins Publishers.
- Denning, Dorothy (2002), *Wojna informacyjna i bezpieczeństwo informacji*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.
- Halizak, Elżbieta (2007), *Polityka i strategia Chin w kształtowaniu międzynarodowego bezpieczeństwa*, Warszawa: Fundacja Studiów Międzynarodowych.
- Kamiński, Łukasz (2009), *Technologia i wojna przyszłości*, Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Kelly, Jason (2011), *Cyber Warfare: Techniques, Tactics and Tools for Security*, Nowy Jork: Syngress.
- Knox, Mac Gregor, Murray, Williamson. (2001), *The Dynamic of Military Revolution 1300–2050*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Libicki, Martin (1995) *What Is Information Warfare*, National Defense University.
- Martel, William (2001), *The Technological Arsenal. Emerging Defense Capabilities*, Washington and London: Smithsonian Institution Press.
- Morgan, Patric M. (2003), *Deterrence Now*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Rattray, George (2004), *Wojna strategiczna w cyberprzestrzeni*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.
- Volkman, Ernest (2003), *Nauka idzie na wojnę*, Warszawa: Wydawnictwo Amber.
- Wójtowicz, Tomasz (2014), *Wykorzystywanie nowych technologii w zapewnieniu bezpieczeństwa militarnego Stanów Zjednoczonych, Federacji Rosyjskiej i Chińskiej Republiki Ludowej*, rozprawa doktorska, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej.
- Zaloga, Steven J. (2008), *Unmanned Aerial Vehicles; Robotic Air Warfare 1917–2007*, Osprey Publishing.

Artykuły prasowe:

- Ciastoń, Robert (2013), *Piąty element. Czy zwycięstwa wojenne wkrótce będzie się odnosić w cyberprzestrzeni, a nie na realnym polu walki?*, „Polska Zbrojna”, nr 11.
- Easton, Ian, M., Hsiao, Russel L. C. (2013), *The Chinese Peoples's Liberation Army's Unmanned Aerial Vehicle Project: Organizational Capacities and Operational Capabilities*, Project 2049 Institute.
- Easton, Ian (2014), *China's Evolving Reconnaissance-Strike Capabilities; Implications for The U.S. – Japan Alliance*, Project 2049 Institute, The Japan Institute of International Affairs.
- Easton, Ian, Stokes, Mark (2011), *China's Electronic Intelligence Satellite Developments; Implications for U.S. Air and Naval Operations*, Project 2049 Institute.
- Kelly, Jason, A. (2006), *Chinese Revolution in Military Affairs*, „Yale Journal of International Affairs”, Volume 1, Issue 2: Winter/Spring.
- Krepinevich, Andrew (2010), *Why AirSea Battle?* Center for Strategic and Budgetary Assessments.
- McCable, Thomas (2013), *Chinas's Air and Space Revolution*, „Mitchell Institute for Airpower Studies”, Mitchell Institute Press.
- Nitka, Andrzej (2013), *Korwety rakietowe po chińsku*, „Nowa Technika Wojskowa”, nr 6.
- Raska, Michael (2010), *The RMA Theory, Process, and Debate: Five Waves*, School of Public Policy Lee Kuan Yew, Working Paper Series 2010.
- Siboni, Gabi (2012), *What Lies behind Chinese Cyber Warfare*, „Military & Strategic Warfare”, Volume 4.
- Stokes, Mark, Cheng, Dean (2012), *China's Evolving Space Capabilities: Implications for U.S. Interests*, Project 2049 Institute.
- Symonides, Janusz (2013), *Modernizacja i rozbudowa sił morskich Chin. Czy początek wyścigu zbrojeń?*, „Kwartalnik Bellona”, nr 3.
- Szulc, Tomasz (2013), *Chińskie pociski kierowane „woda-woda”*, „Technika Wojskowa”, nr 4.
- Szulc, Tomasz (2010), *Chińskie rakiety balistyczne*, „Nowa Technika Wojskowa”, nr 4.

143

Strony internetowe:

- Atherton, Kelsey D. (2013) *China Test New Stealth Drone*, „Popular Science”, <http://www.popsci.com/article/technology/china-tests-new-stealth-drone> [15 lipca 2014].
- China's National Defense (2004), *China's National Defense in 2004; Information Office of the State Council of the People's Republic of China*, Beijing. <http://english.people.com.cn/whitepaper/defense2004/defense2004.html> [16 sierpnia 2013].
- Cole, Michael (2011), *Official confirms „carrier killer” is being developed*, „Taipei Times”, <http://www.taipetimes.com/News/front/archives/2011/07/14/2003508170> [15 lipca 2014].
- Global robotics industry: *Record beats record* (2013), International Federation of Robotics, Statistic Department, http://www.worldrobotics.org/index.php?id=home&news_id=273 [15 lipca 2014].
- Głos Rosji (2014), *Chiny testują broń satelitarną*, polish.ruvr.ru, http://polish.ruvr.ru/2014_04_02/Chiny-testuja-bron-satelitarna-0890/ [7 sierpnia 2014].

- Hoover, Nicholas (2012), *NAS Chief: China Behind RSA Attack*, <http://www.informationweek.com/government/security/nsa-chief-china-behind-rsa-attacks/232700341> [27 czerwca 2013].
- Hsu, Jeremy (2013), *Cheap Drones Made in China Could Arm US Foes*, „LiveScience”, <http://www.livescience.com/28478-china-drone-market.html> [6 lipca 2014].
- Kaszyn, Wasilij (2013), *Czy Chiny wypróbują swoją broń po raz trzeci?*, http://polish.ruvr.ru/2013_01_13/Czy-Chiny-wyprobuja-swoja-bron-antysatelitarna-po-raz-trzeci/ [21 czerwca 2014].
- Kozłowski, Andrzej (2014), *„Żelazna kopuła” w rękach czerwonego smoka*, Defence24.pl, http://www.defence24.pl/blog_zelazna-kopula-w-rekach-czerwonego-smoka [07 sierpnia 2014].
- Naval Ocean Surveillance System* (2014), <http://www.satobs.org/noss.html> [30 maja 2014].
- Phys (2013), *China emerging as new force in drone warfare* (2013), <http://phys.org/> [8 maja 2014].
- Rid, Thomas, McBurney, Peter (2012), *Cyber-Weapons*, „The Rusi Journal”, <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03071847.2012.664354>, [5 lipca 2013].
- The Guardian (2007), *China confirms anti-satellite missile test*, The Guardian, <http://www.theguardian.com/science/2007/jan/23/spaceexploration.china> [6 sierpnia 2014].
- The Guardian (2012), <http://www.theguardian.com/news/datablog/2012/aug/03/drone-stocks-by-country> [16 lipca 2014].
- Weapons & Tactics, Defence Journal, 2014, <http://www.defencejournal.com/2001/july/weapons.htm> [7 sierpnia 2014].
- Wei, Jincheng (1996), *Information War: A New Form of People's War*, http://www.fas.org/irp/world/china/docs/iw_wei.htm [7 czerwca 2014].
- Winter, Michael (2013), *China reports first test flight of stealth drone*, „USA Today”, <http://www.usatoday.com/story/news/world/2013/11/22/china-drone-first-flight/3680989/> [10 lipca 2014].



Tomasz Wójtowicz – a graduate from the faculty of Applied Social Sciences of Tischner European University in Kraków, the Department of Economy and International Relations of the Kraków University of Economics, and the National Security Department in the National Defence University, Warsaw. His now doing his PhD studies in the field of national security. Lecturer at the Chamber of National Security at the University of Information Technology and Management in Rzeszów.

Abstract

Since the beginning of the four great reforms, China has been one of the fastest growing countries in the world, its armed forces being one of the areas of the most dynamic changes. The article describes the changes that have occurred in the Chinese People's Army – Liberation, taking into account the importance of

new technologies. Like the United States or the Russian Federation (the Soviet Union), China has undergone its own revolution in the military affairs (RMA). After years of technological dependence on the USSR, they have created an independent network of universities and research institutes allowing for the production of high-end weapons. The gradual saturation of the army with military innovations has enabled a departure from the doctrine of people's war promoting the involvement of the whole society in war efforts in favour of the information warfare doctrine. Unmanned flying vehicles (UAVs) then appeared within the Air Force that are constantly growing in number. The intelligence services carrying out effective spy operations with the use of personal sources of information are operating in cyberspace on an ever bigger scale. In space, the PLA is using anti-satellite weapons, while along its coasts it has to its disposal special rockets allowing for the destruction of American aircraft carriers.

Keywords

revolution in military affairs, the People's Republic of China, robotics, cyber spying, unmanned flying vehicles