

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ



KWARTALNIK BELLONA

nr 2/2020 (701)

ISSN 1897-7065
E-ISSN: 2719-3853

Rocznik CII (XIV)

wiiw
WOJSKOWY INSTYTUT
WYDAWNICZY



Pismo naukowe
wydawane przez Ministerstwo Obrony Narodowej

RADA NAUKOWA „KWARTALNIKA BELLONA”

prof. Christopher Bassford, National Defense University, Waszyngton, USA
prof. Marek Jan Chodakiewicz, Institute of World Politics, Waszyngton, USA
dr hab. Zdzisław Śliwa, Baltic Defence College, Tartu, Estonia
doc. dr hab. Břetislav Dančák, Uniwersytet Masaryka, Brno, Czechy
gen. bryg. dr hab. Dariusz Skorupka, Akademia Wojsk Lądowych, Wrocław
prof. dr hab. Maciej Marszałek, Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa
prof. Janusz Grebowicz, University of Houston-Downtown, Houston, USA

Komitety Naukowe

dr hab. Anna Llanos-Antczak, prof. AEH – przewodnicząca
gen. bryg. dr hab. Tadeusz Szczurek – zastępca przewodniczącej
ptk dr Jacek Cichosz
gen. dyw. prof. dr hab. n. med. Grzegorz Gielerak
dr Artur Jagieła
ptk dr hab. Jarosław Kozuba
ptk dr hab. Krzysztof Krakowski
kmr dr hab. Grzegorz Krasnodębski
gen. bryg. pil. dr Piotr Krawczyk
prof. dr hab. Mirosław Lenart
ptk dr hab. inż. Szymon Mitkow
kmr rez. dr inż. Bohdan Pac
ptk dr hab. Przemysław Paździorek
ptk dr hab. Witalis Pellowski
dr hab. Dominik Smyrgała
kmr prof. dr hab. Tomasz Szubrycht
ptk dr n. med. Radosław Tworus

1918–1950 Bellona
1950–2007 Myśl Wojskowa



Pismo naukowe
wydawane przez Ministerstwo Obrony Narodowej

Rocznik CII (XIV)
Nr 2/2020 (701)
Warszawa



wiiw

Dyrektor Wojskowego Instytutu Wydawniczego: **Maciej Podczaski**
e-mail: sekretariat@zbrojni.pl
tel.: +48 261 849 007, +48 261 849 008, faks: +48 261 849 459
Al. Jerozolimskie 97, 00-909 Warszawa

Zastępca dyrektora: **Izabela Borańska-Chmielewska**
tel.: +48 261 849 212
e-mail: ibc@zbrojni.pl, e-mail: kwartalnikbellona@zbrojni.pl

Redaktor naczelny „Kwartalnika Bellona”: **dr hab. Piotr Grochmalski**
e-mail: piotr.grochmalski@zbrojni.pl

Redaktor prowadzący „Kwartalnika Bellona”: **dr Piotr Lewandowski**
e-mail: piotr.lewandowski@zbrojni.pl

Opracowanie redakcyjne: **Teresa Wieszczezyńska**

Opracowanie graficzne: **Małgorzata Mielcarz**

Fotoedytor: **Andrzej Witkowski**

Tłumaczenie na jęz. ang.: **Anita Kwaterowska, autorzy artykułów**

Redakcja prosi o składanie manuskryptów przez stronę internetową www.kwartalnikbellona.com

Exemplarze czasopisma są dostępne w wewnętrznym kolportażu wojskowym oraz w prenumeracie.

Czasopismo jest indeksowane w bazie *Index Copernicus*.

Na liście czasopism punktowanych MNiSW „Kwartalnikowi Bellona” przyznano 20 punktów.

Artykuły zamieszczone w „Kwartalniku Bellona” są recenzowane.



ISSN 1897-7065 | E-ISSN: 2719-3853

Oddano do druku w listopadzie 2020 r.

Nakład 1200 egz.

Kolportaż i reklamacje: Poczta Polska Usługi Cyfrowe sp. z o.o.
ul. Dunikowska 9a
87-823 Wrocław
tel. : 542 315 201, 502 012 187
e-mail: elzbieta.kurlapska@poczta-polska.pl

Druk: Wojskowe Zakłady Kartograficzne
ul. Fort Wola 22
01-258 Warszawa

Elektroniczna wersja czasopisma na stronie www.kwartalnikbellona.com

Bezpieczeństwo i obronność

dr hab. Piotr Grochmalski

American-Chinese War for Strategic Dominance in the Field of Artificial Intelligence and the New AI Geopolitics	15
Amerykańsko-chińska rywalizacja o strategiczną dominację w obszarze sztucznej inteligencji a nowa geopolityka AI	45

Sztuka wojenna

mgr Joanna Zych

The development of the Israeli national missile defense concept	75
---	----

Praktyka i doświadczenia użycia sił zbrojnych

płk rez. prof. dr hab. Maciej Marszałek

Pokojowe zaangażowanie NATO w Kosowie. Geneza – stan obecny – przyszłość	89
--	----

Edukacja

płk rez. prof. dr hab. Marek Wrzosek

Rozpoznanie wojskowe w wojnach przyszłości – prognozowane kierunki rozwoju	105
--	-----

Technika i logistyka

ppłk dr inż. Tomasz Kulik

Uwarunkowania bezpieczeństwa powietrznego państwa w aspekcie militarnych zagrożeń powietrznych	127
--	-----

Artykuły poglądowe i recenzje

płk dr hab. Dariusz Majchrzak, dr Irmina Denysiuk

Znaczenie wybranych podmiotów państwowych dla bezpieczeństwa militarnego Rzeczypospolitej Polskiej	141
--	-----

prof. zw. dr hab. Waldemar Rezmer

Dokąd zmierza współczesna polska historia wojskowa? Refleksje po lekturze pracy Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica pt. <i>Trzeba ginąć, stąd się nie wychodzi. Krojanty 1939 – prawdy, mity, legendy</i> , Agencja Wydawnicza CB, Warszawa 2018.	167
--	-----

* * *

Wskazówki redakcyjno-techniczne dotyczące przygotowania prac do opublikowania w „Kwartalniku Bellona”	188
---	-----

Security and Defense

Piotr Grochmalski, PhD

American-Chinese War for Strategic Dominance in the Field of Artificial Intelligence
and the New AI Geopolitics 15

American-Chinese War for Strategic Dominance in the Field of Artificial Intelligence
and the New AI Geopolitics (Polish version) 45

Art of War

Joanna Zych, MA

The development of the Israeli national missile defense concept 75

Practice and Experience in the Armed Forces Use

Col (Res) Maciej Marszałek, Prof.

NATO's Peaceful Engagement in Kosovo. Genesis – Current State – Perspectives 89

Education

Col (Res) Marek Wrzosek, Prof.

Military reconnaissance in the wars of the future – forecasted development directions 105

Technology and Logistics

LtCol Tomasz Kulik, BEng., PhD

Conditions of State Air Security in the Aspect of Military Air Threats 127

Review Papers and Reviews

Col Dariusz Majchrzak, Asoc. Prof.; Irmína Denysiuk, PhD

The Importance of Selected Countries for Military Security of Poland 141

Waldemar Rezmer, Full Prof.

Where Is the Polish Contemporary Military Historiography Going to? Reflections After
Reading *Trzeba ginąć, stąd się nie wychodzi. Krojanty 1939 – prawdy, mity, legendy*
by Marek Pasturczak and Jerzy Lelwicz, Agencja Wydawnicza CB, Warszawa 2018 167

* * *

Editorial guidelines on the preparation of articles for publishing in *Kwartalnik Bellona* 188

Od redakcji

Szanowny Czytelniku,

wydarzenia na Białorusi związane z wyborami prezydenckimi, których wynik nie został uznany przez UE i które spowodowały falę społecznych protestów w tym państwie, mogą pociągnąć za sobą niebezpieczeństwo znacznych przewartościowań za naszą wschodnią granicą. Ze względu na geopolityczne znaczenie Białorusi Rosja zdecydowanie wsparła Aleksandra Łukaszenkę. Klasyk myśli geopolitycznej, sir Halford Mackinder, stwierdził, iż obszar ten stanowi klucz do stabilności kontynentalnej. Zagrożenie, iż Federacja Rosyjska, wykorzystując słabość reżimu Łukaszenki, w zamian za jego wsparcie doprowadzi do rotacyjnej, a następnie stałej obecności swoich wojsk na Białorusi, wskazuje na wagę procesów, jakie toczą się w tej byłej sowieckiej republice. Po spotkaniu Aleksandra Łukaszenki z Władimirem Putinem w Soczi rosyjski prezydent stwierdził, iż odtąd co miesiąc rosyjskie i białoruskie siły zbrojne będą wykonywały wspólne manewry. To prosta droga do przekształcenia współdziałania armii obu państw w rotacyjną obecność rosyjskiego kontyngentu na terytorium Białorusi. A to oznaczałoby zasadniczy wzrost zagrożenia dla wschodniej flanki NATO, w tym Polski. Podpisane przez Rzeczpospolitą Polską porozumienie ze Stanami Zjednoczonymi o zwiększeniu obecności amerykańskiej armii na terytorium Polski wskazuje na strategiczny charakter wzajemnej współpracy, a także na wolę ochrony przez USA potencjału gospodarczego i politycznego Trójmorza. Decyzja o odtworzeniu V Korpusu i usytuowaniu jego dowództwa w Poznaniu dobitnie o tym świadczy.

Ale na granicy białorusko-polskiej zderzają się też interesy zachodnie z chińskimi. Pod Mińskiem powstał Wielki Kamień – centrum nowoczesnych technologii, największe przedsięwzięcie komunistycznych Chin na Starym Kontynencie. W planach Xi Jinpinga miało ono stanowić fragment nowego Jedwabnego Szlaku, korytarza transportowego i element systemu logistycznego łączącego Chiny z Europą. Na jednym obszarze spotkały się cztery wielkie projekty – unijnej integracji, rosyjskiej odbudowy byłego sowieckiego imperium, chińska wizja „jednego pasa i jednej drogi” oraz Trójmorze. Ale owo zderzenie megaprojektów geopolitycznych i gospodarczych toczy się w tle zasadniczej rywalizacji amerykańsko-chińskiej. To, co może przesądzić o przyszłości zachodniego świata, zasadniczo rozgrywa się w innym wymiarze – ogromnej konfrontacji technologicznej USA z ChRL.

Bieżący numer „Bellony” – 701. (2/2020) – otwiera artykuł (w językach angielskim i polskim) „Amerykańsko-chińska rywalizacja o strategiczną dominację w obszarze sztucznej inteligencji a nowa geopolityka AI”. Ukazuje on owe globalne zderzenie obu potęg w nowym kontekście – w tworzącej się przestrzeni zmagania obejmujących konsekwencje jej algorytmizacji i digitalizacji. Graham Allison, który w swojej głośnej pracy¹ szuka rozwiązania dylematu waszyngtońsko-pekińskiego grożącego wybuchem wojny między obu mocarstwami, stosuje klasyczną myśl strategiczną. Artykuł skupia się na nowym rodzaju

1 G. Allison, *Skazani na wojnę? Czy Ameryka i Chiny unikną pułapki Tukidydesa?*, Bielsko-Biała 2018.

wyścigu zbrojeń, którego celem jest uzyskanie w radykalnie nowym otoczeniu technologicznym ostatecznej i rozstrzygającej przewagi strategicznej przez jedną z rywalizujących stron. Oba państwa za czynnik rozstrzygający uznały technologie sztucznej inteligencji (AI), ponieważ zapewnią one potencjał strategicznej dominacji i utrwalą ją przez narzucenie nowych reguł gry w globalnym wymiarze geopolityki. Autor twierdzi, iż strategiczna rywalizacja Chińskiej Republiki Ludowej ze Stanami Zjednoczonymi o zdobycie lub utrzymanie globalnego przywództwa jest bliska osiągnięcia punktu bifurkacji. Powoduje to przyspieszony rozwój technologii AI oraz zwiększenie jej wpływu na procesy gospodarcze, polityczne i społeczne. Pandemia koronawirusa zdynamizowała ten proces, stała się bowiem jego silnym katalizatorem.

Nowa geopolityka sztucznej inteligencji wpływa na przewartościowanie całego obszaru naszych kompetencji dotyczących prognozowania zagrożeń. Robert H. Latiff, emerytowany generał amerykański, stwierdził: „W obecnym stuleciu wojna przekształca się [...] w coś, co możemy rozpoznać jedynie z najwyższym trudem, a przyszłe konflikty będą ilościowo i jakościowo różne od tych, które miały miejsce w przeszłości”². I dodaje: „Nieliczni rozumieją, co niesie przyszłość, a przerażająco nielicznych wydaje się to obchodzić”³. Próbę prognozy jednego z kluczowych elementów przyszłego pola walki podjął prof. dr hab. Marek Wrzosek. W artykule „Rozpoznanie wojskowe w wojnach przyszłości – prognozowane kierunki rozwoju”, opublikowanym w dziale „Edukacja”, skupił się na badaniu możliwej ewolucji rozpoznania wojskowego. Z pewnością ulegnie ono głębokiej technicyzacji, ale nie zniknie jego ogromne znaczenie. Profesor Wrzosek, autor publikacji „Wojny przyszłości. Doktryna, technika, operacje militarne”, podkreśla, iż „[...] Wywiad wojskowy razem z rozpoznaniem wojskowym generuje wiedzę o różnym charakterze oraz dostarcza z różnych źródeł informacji o możliwościach i zamiarach zarówno wrogich, jak i przyjaznych czy neutralnych rządów oraz ich sił zbrojnych. Sumaryczne wiadomości uzyskiwane od wywiadu strategicznego i rozpoznania wojskowego stanowią podstawę do podejmowania decyzji politycznych oraz warunkują poziom zaangażowania w proces monitorowania zagrożeń w środowisku zewnętrznym państwa. Rozpoznanie wojskowe musi zatem odpowiadać na wyzwania przyszłości, tak aby napływające informacje umożliwiały wczesne przeciwdziałanie. Dlatego celowe z naukowego punktu widzenia jest określenie wyzwań warunkujących skuteczność rozpoznania wojskowego w nadchodzącej przyszłości”. Jak słusznie zauważa: „[...] brakuje publikacji poświęconych organizacji systemu rozpoznania wojskowego, zwłaszcza w odniesieniu do konfliktów przyszłości”.

W dziale „Sztuka wojenna” publikujemy ważny tekst mgr Joanny Zych „The development of the Israeli national missile defense concept”. Autorka omawia strategię budowy obrony przeciwrakietowej Izraela, konsekwentnie realizowaną od lat dziewięćdziesiątych XX wieku, kierunki jej ewolucji oraz rolę w ogólnej strategii obronnej tego państwa.

Ponad rok temu, 12 marca 2019 roku, obchodziliśmy dwudziestą rocznicę przyjęcia Polski do NATO. Na łamach „Kwartalnika Bellona” opublikowaliśmy wiele artykułów,

2 R.H. Latiff, *Wojna przyszłości. W obliczu nowego globalnego pola bitwy*, Warszawa 20018, s. 10.

3 Ibidem, s. 23.

które z różnej perspektywy analizowały naszą rolę i obecność w tym największym na świecie sojuszu obronnym. Tym razem w dziale „Praktyka i doświadczenia użycia sił zbrojnych” zamieszczamy artykuł prof. dr. hab. Macieja Marszałka „Pokojoye zaangażowanie NATO w Kosowie. Geneza – stan obecny – przyszłość”. Autor pisze: „[...] W 2019 roku minęło dwadzieścia lat od militarnego zaangażowania się Sojuszu Północnoatlantyckiego w przywracanie stabilności i pokoju w Kosowie. Niekorzystny rozwój sytuacji w tym regionie był spowodowany między innymi niedostatecznym zainteresowaniem się społeczności międzynarodowej walkami na tle etnicznym w południowej części Europy. Wówczas działania pokojowe były skoncentrowane głównie na zażegnaniu wyjątkowo złożonego konfliktu w Bośni i Hercegowinie (jego negatywne skutki są odczuwalne do dzisiaj)”. Profesor Marszałek, wybitny znawca problematyki, autor między innymi takich publikacji jak „Operacje reagowania kryzysowego NATO. Istota. Uwarunkowania. Planowanie” czy „Operacje utrzymania i wymuszania pokoju w systemie bezpieczeństwa międzynarodowego”, jest przekonany, iż niezbędne są dalsze kompleksowe badania operacji w Kosowie. Jak twierdzi: „[...] Rzetelna ocena, pozbawiona emocji wynikających z poprawności politycznej, pozwoli na sformułowanie właściwych wniosków, dzięki którym Sojusz Północnoatlantycki lub każda inna organizacja międzynarodowa, która w przyszłości zdecyduje się na podobną operację, będzie w stanie przeprowadzić ją jeszcze skuteczniej”.

W dziale „Technika i logistyka” prezentujemy artykuł pptk. dr. inż. Tomasza Kulika z Lotniczej Akademii Wojskowej w Dęblinie, zatytułowany „Uwarunkowania bezpieczeństwa powietrznego państwa w aspekcie militarnych zagrożeń powietrznych”. Od wielu lat Federacja Rosyjska forsuje projekt budowy na terytorium Białorusi nowoczesnego lotniska, które byłoby wysuniętą na zachód rosyjską bazą powietrzną. Gdyby Moskwa wymusiła ten cel na Mińsku, polska przestrzeń powietrzna byłaby w większym stopniu zagrożona. Ubiegłoroczny atak dronów na największą rafinerię w Arabii Saudyjskiej doskonale ilustruje ewolucję zagrożeń powietrznych. Autor nie tylko analizuje i ocenia dominujące zagrożenia powietrzne, lecz także wskazuje skuteczne metody przeciwstawienia się im.

Obecny numer dopełnia ważny i ciekawy artykuł ptk. dr. hab. Dariusza Majchrzaka, prof. ASzWoj, i dr Irminy Denysiuk „Znaczenie wybranych podmiotów państwowych dla bezpieczeństwa militarnego Rzeczypospolitej Polskiej”. Autorzy na podstawie wybranych czynników społeczno-ekonomicznych przeprowadzili analizę potęgometryczną ich oddziaływania na siłę militarną wybranych przez siebie państw. Następnie ten oryginalny model potęgometryczny wykorzystali do określenia wpływu tychże czynników na bezpieczeństwo państwa polskiego.

Puentę 701. numeru „Kwartalnika Bellona” stanowi wyczerpująca i wysoce kompetentna recenzja pióra prof. zw. dr. hab. Waldemara Rezmera z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, zatytułowana „Dokąd zmierza współczesna polska historia wojskowa? Refleksje po przeczytaniu pracy Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica pt. »Trzeba ginąć, stąd się nie wychodzi. Krojanty 1939 – prawdy, mity, legendy«”. Ten wybitny znawca przedmiotu przedstawia krytyczną analizę publikacji ukazującej wydarzenie, z którego propaganda niemiecka uczyniła symbol nieodpowiedzialności polskiej armii. Słynne kłamstwo historyczne, zgodnie z którym polscy ułani 1 września 1939 roku pod Krojantami

rzucili się z szablami na niemiecką dywizję pancerną, zostało szeroko rozpowszechnione w świecie. To między innymi William L. Shirer, korespondent CBS z Berlina, przekazał je we wrześniu 1939 roku na całe Stany Zjednoczone. Za ten czyn stacja ta przeprosiła dopiero w latach siedemdziesiątych XX wieku. Ale w istocie recenzja zawiera głębszą refleksję wybitnego uczonego nad współczesnym warsztatem naukowym i niepokojącą atrofią aksjologii we wspólnocie badaczy.

Szanowny Czytelniku, z szacunkiem i pokorą oddajemy w Twoje ręce nowy numer „Kwartalnika Bellona”. Czynimy to w okresie, w którym wyzwaniem dla świata stała się druga fala pandemii koronawirusa, życzymy więc dużo zdrowia.

*dr hab. Piotr Grochmalski, prof. ASzWoj,
redaktor naczelny „Kwartalnika Bellona”*

Editorial

Dear Readers,

the events in Belarus after presidential elections, the result of which was not recognized by the EU and which caused the wave of social protests in this country, may be potentially dangerous in the aspect of significant revaluations behind our eastern border. Due to geopolitical significance of Belarus, Russia decidedly supported Alexander Lukashenko. According to Sir Halford Mackinder, one of the authors of geopolitical thought, this area constitutes the key for continental stability. The threat that the Russian Federation – taking advantage of the weakness of the Lukashenko regime – in exchange of his support will lead to rotational and then to permanent presence of their forces in Belarus, reveals the weight of the processes ongoing in the former Soviet republic. After the meeting of Alexander Lukashenko with Vladimir Putin in Sochi, the Russian president said that from there on every month Russian and Belarussian armed forces would be doing joined maneuvers. This is a straight way towards the transformation of the armies of both states into rotational presence of the Russian contingent on the territory of Belarus. This, in turn, would mean the seriously greater risk for the eastern flank of NATO, including Poland. Signed by the Republic of Poland agreement with the United States on enhanced presence of the US army on the territory of Poland indicates a strategic nature of this mutual relationship, but also the American will to protect the economic and political potential of Three Seas Initiative. The decision on recreating the US Army V Corps and locating its headquarters in Poznań firmly proves that.

However, on the Belarusian and Polish border, the western interests clash with the Chinese ones. Near Minsk, the China-Belarus Great Stone Industrial Park was built, the center of modern technologies and the greatest initiative of communist China on the Old Continent. According to the plans of Xi Jinping, it was to be part of the New Silk Road, a transport corridor and an element of logistic system linking China to Europe. Within one area four great projects have met – the EU integration, Russian rebuilding of former Soviet imperium, Chinese vision of OBOLT (One Belt, One Road), and the Three Seas Initiative. But the clash of geopolitical and economic megaprojects is ongoing in the background of the essential American and Chinese rivalry. The issue which can decide on the future of western world is basically going on in a different area – enormous technological confrontation between the USA and Chinese People's Republic.

The opening article of this edition of Kwartalnik Bellona (No. 701, 2/2020) is entitled “American-Chinese War for Strategic Dominance in the Field of Artificial Intelligence and the New AI Geopolitics.” It shows the global juxtaposition of both powers in a new context – on the new area of struggle on the consequences of algorithms and digital world. Graham Allison, who in his famous work¹ seeks for solutions for the Washington-

1. Allison, G. Skazani na wojnę? Czy Ameryka i Chiny unikną pułapki Tukidydesa?, Bielsko-Biała 2018.

-Beijing dilemma bearing the threat of war outbreak between the two powers, refers to classic strategic thought. The article focuses on the new kind of arms race, the goal of which is to gain in a radically new technological environment a decisive strategic advantage by one of the competing sides. Both states, recognized the artificial intelligence (AI) technologies as decisive, because they will ensure the potential of strategic dominance and will maintain this dominance by means of imposing new rules in the global aspect of geopolitics. In the author's opinion, the strategic rivalry between the Chinese People's Republic and the United States of America for gaining or maintaining global leadership is close to the point of bifurcation. This results in accelerated AI technology advancement and the increase of its impact on economic, political and social processes. The coronavirus pandemic has dynamized this process, as it became its strong catalyst.

The new AI geopolitics has an impact on revaluating the entire area of our competences related to threat anticipation. Robert H. Latiff, a retired US general, said: "In present century, the war is transforming [...] into something that we can recognize only with the highest difficulty, and future conflicts will be much different from the past ones in terms of quantity and quality."² Professor Marek Wrzosek attempts to anticipate one key element of the future battlefield in his article on "Military Reconnaissance in the Wars of the Future – Forecasted Development Directions" published in the section on Education, in which he concentrates on examining a possible evolution in military reconnaissance. In his opinion, it will with most certainty be very technologically advanced, but will remain enormously significant. The author emphasizes that "[...] Military intelligence with military reconnaissance generates knowledge of various nature and provides from various sources of information about the possibilities and intentions of both friendly, hostile or neutral governments and their armed forces. The collected information from strategic intelligence and military reconnaissance are the basis for making political decisions and define the level of engagement in the process of monitoring threats in the external environment of the state. Military reconnaissance should respond to the challenges of the future, and the data flowing in could be used for early prevention. For that reason, from the scientific point of view it seems purposeful to define challenges for effectiveness of military reconnaissance in the upcoming future." He concludes: "[...] there aren't many publications on the organizing the system of military reconnaissance, particularly in reference to the conflicts of the future."

In the section on Art of War, we publish an important article by Joanna Zych, MA, on "The Development of the Israeli National Missile Defense Concept" where she discusses the strategy for building Israeli missile defense, which has been consistently implemented since the 1990s, as well as its evolution and the role of general defense strategy of this country.

Over a year ago, on March 12, 2019, we celebrated the 20th anniversary of Polish membership in NATO. On the pages of Kwartalnik Bellona we published many arti-

2 Ibidem, p. 23.

cles, which from various perspectives analyzed out Poland's role and presence in the greatest defense alliance in the world. This time, in the section on *Practice and Experience of the Armed Forces Use* we publish the article by Maciej Marszałek, Prof. on "NATO's Peaceful Engagement in Kosovo. Genesis – Current State – Perspectives." He writes: "[...] In 2019, it had been twenty years since NATO military engaged in restoring stability and peace in Kosovo. Disadvantageous development of a situation in this region was caused by, inter alia, insufficient interest of international society in ethnic fights in the southern part of Europe. At the time, peace activity was focused mainly on ending this exceptionally complex conflict in Bosnia and Hercegovina (the negative effects of which we can see even today)." Professor Marszałek, a renowned expert in the subject who authors such publications as "NATO Crisis Response Operations. Essence. Conditions. Planning" or „Operations on Peace Keeping and Enforcement in the System of International Security," is convinced that complex research on operations in Kosovo is necessary. In his opinion, "[...] Reliable assessment, devoid of emotions stemming from political correctness, allows to formulate proper conclusions, owing to which the North-Atlantic Alliance or any other international organization, which will decide on any similar operation in the future, will be capable to conduct it even more effectively."

In *Technology and Logistics* section we present article by LtCol Tomasz Kulik of the Polish Air Force on "The Conditions of State Air Security in the Aspect of Military Air Threats." For many years, the Russian Federation has been insisting on the project to build on the territory of Belarus a modern airport, which would be the Russian forward air base. If Moscow managed to persuade Minsk to do that, Polish air space would be very much at risk. The last year's drone attack on the greatest oil refinery in South Arabia perfectly illustrates the evolution of air threats. The author not only analyzes and assesses main air threats, but also indicates effective methods to prevent them.

Col Dariusz Majchrzak, PhD, Asoc. Prof. at War Studies University (ASzWoj), and Irmina Denysiuk, PhD write an interesting article on "The Importance of Selected Countries for Military Security of Poland." The authors, based on selected social and economic factors, conduct the powermetric analysis of the impact of these factors on military power of selected countries. Then, they use their original powermetric model to define the effect of these factors on Polish state security.

Last but not least is the highly competent review by Waldemar Rezmer, Full Prof. at Nicolaus Copernicus University (UMK) in Toruń, entitled "Where Is the Polish Contemporary Military Historiography Going to? Reflections After Reading *Trzeba Ginąć, Stąd Się Nie Wychodzi. Krojanty 1939 – Prawdy, Mity, Legendy* by Marek Pasturczak and Jerzy Lelwicz." As a renowned expert, he presents a critical analysis of the publication portraying the event, out of which German propaganda made the symbol for Polish army's irresponsibility. The famous historical lie, according to which Polish uhlans on September 1, 1939 near Krojanty attacked with their sabers German panzer division, was widely spread around the world. One of the people who spread the fake news was William L. Shirer, a CBS correspondent in Berlin, who reported it in September 1939 to the United States. CBS apologized for that as late as in the 1970s.

The review in fact is a deeper reflection of an academic on contemporary scientific approach and practice, and a disturbing atrophy of axiology in the community of scientists.

Dear Readers, with humble and respect we present you this edition of Kwartalnik Bellona in a time when the second wave of coronavirus pandemic has become a challenge for the world. Stay sound and healthy!

*Piotr Grochmalski,
Professor at War Studies University (ASzWoj),
Editor-in-Chief of Kwartalnik Bellona*



American-Chinese War for Strategic Dominance in the Field of Artificial Intelligence and the New AI Geopolitics*

Piotr Grochmalski, PhD, Asc. Prof. at the War Studies University

ORCID: 0000-0002-5671-3339

e-mail: p.grochmalski@akademia.mil.pl

War Studies University (ASzWoj), Warsaw, Poland

ABSTRACT:

The author shows that the current strategic rivalry between the People's Republic of China (PRC) and the USA, aimed at achieving or maintaining global leadership, is approaching a bifurcation point. The process is going to become especially dynamic in the area of Artificial Intelligence (AI). Both states consider it crucial in the race to obtain strategic dominance over the adversary, which, in turn, accelerates the development of AI technology and increases its influence on economic, political and social processes. The coronavirus pandemic acted as an important catalyst in the process and made it even more dynamic. The USA and the PRC have now dominated the rivalry for the use of artificial intelligence in technology. Their confrontation in this area is now entering the phase of a critical point of imbalance of the international system and puts growing pressure on the race to develop military AI technologies. Another consequence is the emergence of new geopolitics based on the effective use of dataficated space and technological infrastructure in the rivalry. This might lead to reaching a point of bifurcation and, consequently, cause a global risk brought about by introducing into security structures AI technology which has not been tested in critical conditions. This can cause a sudden breakdown in the stability of systems and a transition into a self-organized criticality of the world.

KEYWORDS:

Artificial Intelligence, the United States, the People's Republic of China, AI geopolitics, strategic domination, point of bifurcation

*** Publication financed within the project implemented in the Research Grant Program of the Polish Ministry of National Defense.**

Overview of Literature

A new research perspective on the correlations between geopolitics and information was established in a breakthrough article by R. Keohane and Joseph S. Nye Jr., who presented the impact of information on the independence of a state and sketched the outline of information geopolitics.¹ The first person to comprehensively present the shaping of a new civilization based on information (*informationalism*) as the material foundation of the international community, was Manuel Castells.² In his groundbreaking work on the rise of the network society, as well as the social, political and economic consequences of this phenomenon, he signaled the appearance of a new geopolitical perspective induced by the widely understood technology and information revolution.³ However, it was really Abishur Prakash's publications, in particular his work entitled *Geopolitics of Artificial Intelligence*⁴ of 2018, that offered a breakthrough approach to the technological revolution and its influence on social processes, and presented the sharp rise in the use of AI in the context of far-reaching changes it causes in the geopolitical environment. The author puts forward a strong thesis that AI will lead to the creation of essentially different, new geopolitics, specific to those technologies. His publication of 2016, entitled *Next Geopolitics; The Future of World Affairs (Technology)*,⁵ already outlined this new area of research analysis (the author also mentions Poland in the context of the emerging geopolitical reality).⁶ The works of Jayshree Pandya⁷ also offer important observations on ongoing geopolitical transformations induced by the development of AI. The interdependence of the current geopolitics of information and AI geopolitics is well presented in a publication by Eric Rosenbach and Katherine Mansted.⁸

P.J. Blount analyzes the interaction between cyberspace and geography and international relations.⁹ The Chinese perspective in the global rivalry for AI resources, and the

1 R. Keohane, J.S. Nye Jr., *Power and Interdependence in the Information Age*, "Foreign Affairs", Sep/Oct 1998, pp. 81–94.

2 "The information technology revolution induced the emergence of informationalism, as the material foundation of a new society", M. Castells, *End of Millenium*, Singapore 2010, p. 372.

3 M. Castells, *End of Millenium*; M. Castells, *The Power of Identity*, Singapore 2010; M. Castells, *The Rise of The Network Society*, Singapore 2011.

4 A. Prakash, *Geopolitics of Artificial Intelligence*, Amazon Digital Services LLC – Kdp Print Us, 2017.

5 A. Prakash, *Next Geopolitics; The Future of World Affairs (Technology)*, Volume One, 2016.

6 A. Prakash, *Growing Poland's Geopolitical Power Through Technology*, Wszystko Co Najważniejsze, on: <https://wszystkoconajwazniejsze.pl/abishur-prakash-growing-polands-geopolitical-power-through-technology> (accessed on: 12 Oct 2019).

7 J. Pandya, *The Geopolitics of Artificial Intelligence*, "Forbes", January 28, 2019, on: <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/01/28/the-geopolitics-of-artificial-intelligence/#3959876d79e1> (accessed on 16 Mar 2020).

8 E. Rosenbach, L. Mansted, *The Geopolitics of Information*, Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School, 28 May 2019, p. 5.

9 P.J. Blount, *Reprogramming the World. Cyberspace and the Geography of Global Order*, Bristol 2019.

geopolitical consequences of that rivalry, are presented by Kai-Fu Lee in his widely discussed work.¹⁰ A different standpoint is expressed by Nicolas Mialhe in his article “Géopolitique de l’Intelligence artificielle: le retour des empires?”¹¹ The article also refers to a publication by Gen. Robert Spalding,¹² as well as his analysis of the USA’s and China’s strategies in their ongoing rivalry – also in the military context.¹³ Important thoughts are brought to the discussion in the articles written by Paul Scharre, an analyst who has for many years studied the problem of autonomous systems and AI,¹⁴ as well as in the report entitled “The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation,” prepared by leading centers specializing in AI (also with his participation).¹⁵ The impact scale of the AI revolution is confirmed by the fact that most developed countries have their own national AI strategies in place. Some of them are referred to in this work (i.a. the one developed by NITI Aayog for India¹⁶). An important point of reference are also the studies conducted by a team of analysts of the Institute for Strategic Studies at the War Studies University, carried out within the framework of the project “Polska Racja stanu w perspektywie 2035 roku” [Polish Raison d’Etat in the Perspective of 2035], in particular the research that connects the discussion on AI technology with geopolitics.¹⁷ On top of that, the work mentions other studies conducted by various research and analytical centers; among them, a publication of Oxford-based researchers on the Chinese AI development program.¹⁸ Tim Dutton’s synthetic overview of the most important national strategies in the modern world,¹⁹ as well as reports of the Center of Studies on Civilization Challenges of the Security Research Center

10 K-F. Lee, *AI Superpowers. China, Silicon Valley, And The New World Order*, Boston 2018.

11 N. Mialhe, *Géopolitique de l’Intelligence artificielle: le retour des empires?*, in: “Politique étrangère” 2018/3 (Automne), pp. 105–117, https://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=PE_183_0105 (accessed on: 19 Oct 2019).

12 R. Spalding, *Niewidzialna wojna. Jak Chiny w biały dzień przejęły wolny Zachód* [original title – *Stealth War: How China Took Over While America’s Elite Slept*], Warszawa 2019.

13 R. Spalding, *Clash of Strategic Cultures*, March 5, <https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2019/03/Spalding-IP-Clash-Final-5Mar19R.pdf>, (accessed on: 12 Sep 2019).

14 P. Scharre, *Killer Apps. The real Dangers of an AI Arms Race*, “Foreign Affairs”, May/June 2019, Volume 93, Number 3, pp. 135–144; P. Scharre, *Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War*, New York, 2018.

15 M. Brundage, Sh. Avin, J. Clark, H. Toner, P. Eckersley, B. Garfinkel, A. Dafoe, P. Scharre, Th. Zeitzoff, B. Filar, H. Anderson, H. Roff, G. C. Allen, J. Steinhardt, C. Flynn, S. Ó hÉigeartaigh, S. Beard, H. Belfield, S. Farquhar, C. Lyle, R. Crotoft, O. Evans, M. Page, J. Bryson, R. Yampolskiy, D. Amodei, *The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation*, February 2018, on: https://img1.wsimg.com/blobby/go/3d82daa4-97fe-4096-9c6b-376b92c619de/downloads/1c6q2kc4v_50335.pdf (accessed on: 16 Apr 2020).

16 NITI Aayog, *National Strategy For Artificial Intelligence*, on: <https://niti.gov.in/sites/default/files/2019-01/NationalStrategy-for-AI-Discussion-Paper.pdf> (accessed on: 25 Oct 2019).

17 The MoND’s Research Grant for 2018 entitled *Polish Raison d’Etat in the Perspective of 2035*, falling under the code A.I.1.1; bursary No. 61, financed from the funds under decision No. 1/2018/GB of 7 Nov 2018 (contract No. GB/4/2018/208/2018/DA).

18 J. Ding, *Deciphering China’s AI Dream*, https://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/Deciphering_Chinas_AI-Dream.pdf (accessed on: 21 Oct 2019).

19 T. Dutton, *An Overview of National AI Strategies*, on: <https://medium.com/politics-ai/an-overview-of-national-ai-strategies-2a70ec6edfd> (accessed on: 20 Oct 2019).

at the War Studies University²⁰. The article also presents essential elements of technical knowledge concerning AI, based on the works of many distinguished researchers specializing in AI, particularly artificial neural networks and machine learning (Terrence Sejnowski²¹; Ray Kurzweil²²; Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville,²³ Robert A. Kosiński²⁴, and others). Interactions between the area of applied mathematics and algorithmization of stochastic processes and the phenomenon of chaos have been presented on the basis of a famous work by Peitgen, Jürgens and Saupe,²⁵ and elements of the bifurcation theory, including an analysis of the point of bifurcation in the US–China relations have been primarily taken, with some modifications, from the pioneer work by Ilya Prigogine, *From Being to Becoming*.²⁶ The concept of self-organized criticality (SOC) used in the analysis is based on an article written by pioneers of this approach to the analysis of complex dynamic systems evolving into a self-organized critical point of a phase transition – Per Bak, Chao Tang and Kurt Wiesenfeld.²⁷

Methods

The work uses the method of critical analysis of literature on the subject of international security, geopolitics, international relations, information technology, neurology, and applied mathematics. It also makes use of the logic of loops²⁸ as a method of interdisciplinary integration, as well as the idealization method and fractal analysis of the interaction between technological processes and social structures. Considering the very limited literature on the influence of new technologies on geopolitical processes, it was also necessary to adopt the logical function method and the heuristic approach. Other used methods included geopolitical analysis methods based on the analytical model developed by Robert

20 Bulletin No. 22, January 2019 of the Center of Studies on Civilization Challenges of the Security Research Center at the War Studies University; Bulletin No. 19, October 2018 of the Center of Studies on Civilization Challenges of the Security Research Center at the War Studies University; Special Issue of the Bulletin for the participants of the conference *Polish Analytical Community and Civilization Challenges in the Years 2020–2030*, 28 Nov 2019 – the Center of Studies on Civilization Challenges of the Security Research Center at the War Studies University.

21 T. Sejnowski, *Deep Learning. Głęboka rewolucja. Kiedy sztuczna inteligencja spotka się z ludzką* [original title – The Deep Learning Revolution. Artificial Intelligence Meets Human Intelligence], Warszawa 2019.

22 R. Kurzweil, *Nadchodzi osobiwość* [original title – The Singularity Is Near], Warszawa 2013.

23 I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville, *Deep Learning. Systemy uczenia się* [original title – Deep Learning], Warszawa 2018.

24 R.A. Kosiński, *Sztuczne sieci neuronowe. Dynamika nieliniowa i chaos*, Warszawa 2014.

25 H.O. Peitgen, H. Jürgens, D. Saupe, *Granicechaosu. Fraktale*, Vol. 1–2, Warszawa 2002.

26 I. Prigogine, *From Being to Becoming. Time and complexity in the Physical Sciences*, New York 1980.

27 P. Bak, Ch. Tang, K. Wiesenfeld, *Self-Organized Criticality: An Explanation of 1/f Noise*, “Physical Review Letters”, Vol. 59 (4), 27 Jul 1984, pp. 381–384, on: https://pdfs.semanticscholar.org/5fdd/d5a5b4952032e4213f60595e9bf81d5532ed.pdf?_ga=2.26795381.971001938.1592004343-319393465.1592004343 (accessed on: 11 May 2020).

28 Basic assumptions of the logic of loops – see: P. Grochmalski, *Autorytaryzm centroazjatycki a kwestia transformacji systemowej – próba poszukiwania modelu metodologicznego*, in: *Przywództwo, elity i transformacje w krajach WNP. Problemy metodologii badań*, T. Bodio (ed.), Vol. 1, Warszawa 2010, pp. 513–514.

A. Dahl and Bruce Stinebrickner,²⁹ as well as analytical and prediction methods applied in forecasting studies by the analytical and forecasting research team functioning at the Strategic Studies Institute of the War Studies University. Also crucial in the analytical process is the bifurcation point (BP) concept, which in a wider context refers to the bifurcation theory and the system stability analysis,³⁰ used to describe the critical point of imbalance of the analyzed American-Chinese rivalry system, as well as the self-organized criticality (SOC) concept.

Initial Assumptions and Theses

Sherman Kent is considered a pioneer of the methodology applied in the analysis of information provided by the American intelligence, and verifying its importance as to predicting future events. He also participated in reorganizing the potential of the American Intelligence Community after the Communists had taken over power in China in 1949. In his famous work, *Strategic Intelligence*, Kent emphasized the USA must base its policy toward the other states of the world on a specific kind of knowledge which it possesses thanks to strategic intelligence.³¹ America has built the world's biggest analytical potential, which after the end of the Cold War underwent yet another transformation. By recognizing main tendencies of the ongoing processes in the international environment, it was to support the state in making the best possible decisions to ensure sustainable leadership to the US. According to the geopolitical diagnosis made by Henry Kissinger in his *Diplomacy*, the domination by a single power of either of Eurasia's two principal spheres would be the biggest strategic danger to the USA. As he emphasized on the threshold of the 21st century: "That danger would have to be resisted even were the dominant power apparently benevolent, for if the intentions ever changed, America would find itself with a grossly diminished capacity for effective resistance and a growing inability to shape events."³² Many other American analysts unanimously consider this matter to be of fundamental importance to the USA. In the following analysis, this process constitutes, from the perspective of the USA and the PRC, a point of bifurcation, going beyond which will induce a qualitative change of roles and positions of the United States and communist China on a global scale. Despite the gradual, decades-long rise of the PRC to becoming a global power, the USA has failed to properly recognize the growing danger coming from the direction of China

29 R.A. Dahl, B. Stinebrickner, *Współczesna analiza polityczna* [original title – Modern Political Analysis], Warszawa 2007.

30 I. Stefanou, S. Alevizos, *Fundamentals of bifurcation theory and stability analysis*, on: https://www.researchgate.net/publication/334164186_Fundamentals_of_bifurcation_theory_and_stability_analysis (accessed on: 23 May 2020).

31 Full fragment: "Intelligence means knowledge. If it cannot be stretched to mean all knowledge, at least it means an amazing bulk and assortment of knowledge. This book deals with only a fraction of the total, but probably the most important fraction. It deals with the part, known to the intelligence trade as 'high-level foreign positive intelligence.' This phrase is short for the kind of knowledge our state must possess regarding other states in order to assure itself that its cause will not suffer nor its undertaking fail because its statesmen and soldiers plan and act in ignorance. This is the knowledge upon which we base our high-level national policy toward the order states of the world," Sherman Kent, *Strategic Intelligence*, Connecticut 1965, p. 3.

32 H. Kissinger, *Dyplomacja* [original title – Diplomacy], Warszawa 1996, p. 894.

or the possibility of approaching a point of bifurcation, which will cause a step change in the global system. The process of intensified competition between the two most powerful economies in the world overlaps with the beginning of a new technological revolution, at the core of which are AI technologies. They will provoke deep-reaching changes in international processes and lead to the emergence of a new geopolitical paradigm. "The smallest chance fluctuation can tip the balance and irrevocably determine the future fate of the system,"³³ which due to nonlinear processes will rapidly cross the bifurcation point. Such nonlinear dynamics can be found in physics and concern thermodynamic non-equilibrium. It cannot be directly transposed to the social realm, but the theory of bifurcation correctly characterizes highly complex processes approaching qualitative transformation. It reflects well the nonlinear dynamic model of a social process. The creator of the bifurcation theory observed that it combines deterministic and probabilistic analysis – it determines the historicity of a given process approaching a point of bifurcation, but the course, character and direction of the qualitative change are conditioned by fluctuations of probabilistic character.³⁴ A general theory describing the phenomenon of complexity does not exist yet³⁵. However, already in the late 1980s, researchers discovered a structure, whose type of complexity had specific characteristics – self-organized criticality (SOC).³⁶ Transposed to the analysis of the international space, it allows for building a rough model of crossing over from the logics of spatial geopolitics into geopolitics of datafication and algorithmization. The main research problem was the attempt to determine if the global confrontation between the USA and the PRC is currently entering the phase of critical point of imbalance of the international system, thus putting a strong pressure on the race to develop military AI technologies in order for one side to gain strategic dominance over the other. This process leads in consequence to the emergence of a new type of geopolitics based on the effective use of dataficated space and technological infrastructure in the rivalry.

- I** The first assumption of the work is the thesis that the USA mispredicted the direction of China's evolution, which resulted in the emergence of a rival with potential bigger than that of the former Soviet Union.
- II** The current phase of the rivalry between the USA and China can be analyzed as self-organized criticality (SOC).
- III** The case of the USA–China rivalry, recognized as SOC, is approaching a point of bifurcation of the global system.
- IV** SOC, as a complex nonlinear process, has reached a certain level of autonomy and is coming close to a point of bifurcation, which forces the rivals to look for an area

33 P. Ball, *Masa krytyczna. Jak jedno z drugiego wynika* [original title – Critical Mass: How One Thing Leads To Another], Kraków 2007, p. 141.

34 I. Prigogine, *From Being to Becoming. Time and complexity in the Physical Sciences*, New York 1980, p. 106.

35 J.D. Barrow, *Kres możliwości? Granice poznania i poznanie granic* [original title – Impossibility: The Limits of Science and the Science of Limits], Opole 2005, p. 163.

36 P. Bak, Ch. Tang, K. Wiesenfeld, *Self-Organized Criticality: An Explanation of 1/f Noise*, "Physical Review Letters", Volume 59, 27 Jul 1987, No. 4, pp. 381–384.

of confrontation beneficial to both sides. Both the USA and the PRC are becoming increasingly convinced that the main area in which a point of bifurcation will be reached in the strategic confrontation between them is AI technology and related fields. The conflict between the USA and China is entering the arms race phase, whose important element is AI technology.

V Due to mutual interdependencies, the rivalry to gain strategic dominance in the area of AI technology will enter the final phase of self-organized criticality and generate a new geopolitical area of rivalry – AI geopolitics, in which time and space will undergo local fluctuations and will be strongly linked to the information datafication and algorithmization process.

VI Within the new AI geopolitics, the pursuit of both countries to reach a point of bifurcation faster will create a risk of introducing untested AI technologies into the competing states' security structures. Their functioning may lead to a global catastrophe. The character and properties of self-organized criticality, its logarithmically growing complexity and sensitivity to perturbations brought about by unfinished elements of AI technology makes it increasingly harder to diagnose systemic risks, since the fractal structure of SOC provokes multiplication of risks and any given factor may cause an unexpected jump to the point of bifurcation and qualitatively change the system, which will then go beyond the limit of human competence to analyze it.

I. The USA mispredicted the direction of China's evolution, which resulted in the emergence of a rival with potential bigger than that of the former Soviet Union.

At the beginning of the 1970s, Richard Nixon's cabinet made a strategic turn in the relations with the People's Republic of China. L. H. Kissinger, who was, as the US Secretary of State, one of the fathers of this breakthrough, claims that for Nixon, opening to China was a part of a comprehensive strategic plan.³⁷ It was then that a consensus emerged among the American elites, who assumed that once China joins the global economy and opens to globalization, it will ultimately undergo democratization. Even the Tiananmen Square massacre committed in 1989 by the Chinese Communist Party, failed to change the attitude of the American establishment. After the incident, George H. W. Bush sent the US National Security Advisor, Brent Scowcroft, to Beijing on a secret mission during which he delivered to Deng Xiaoping a personal letter from the US president. In the letter, the president assured the Chinese leader of his intention to keep friendly relations between the two nations. In his memoirs, Bush claimed he did this because he believed that close economic cooperation with China would make this country, influenced by economic mechanisms, start turning its direction towards democracy.³⁸ In fact, however, the decisive factor was the size of the Chinese population, which would make hundreds of millions of future consumers of American products and the world's biggest reserve of cheap labor force. B. Góralczyk, who has

37 H. Kissinger, *O Chinach*, Wołowiec 2014, p. 244 [original title – *On China*], London 2012, p. 235.

38 G. Bush, B. Scowcroft, *Świat przekształcony* [original title – *A World Transformed*], Warszawa 2000, p. 99.

observed the evolution of the PRC since the 1970s, notices that “only now do the Americans start to realize that they have miscalculated, they have too often been tempted by the prospect of winning the vast Chinese market. They have been driven more by immediate success than strategic vision.”³⁹ The USA had long thought it would be able to understand China and influence its development. In 1967, Nixon stated: “The world cannot be safe until China changes. So our goal, to the extent that we can influence events, should be to bring about change.”⁴⁰

Kurt M. Cambell, one of the most influential analysts in the USA, for years a strong supporter of the cooperation with the PRC, thinks that this was actually the turning point. He said that: “Ever since, the assumption that deepening commercial, diplomatic, and cultural ties would transform China’s internal development and external behavior has been a bed-rock of U.S. strategy”⁴¹. Those hopes proved to be a very costly mistake. As the author points out: “Diplomatic and commercial engagement have not brought political and economic openness. Neither U.S. military power nor regional balancing has stopped Beijing from seeking to displace core components of the U.S.-led system. And the liberal international order has failed to lure or bind China as powerfully as expected. China has instead pursued its own course, belying a range of American expectations in the process.”⁴²

An analyst, who for years co-created the USA’s erroneous strategy towards China, writes from today’s perspective: “The starting point for a better approach is a new degree of humility about the United States’ ability to change China. Neither seeking to isolate and weaken it nor trying to transform it for the better should be the lodestar of U.S. strategy in Asia. Washington should instead focus more on its own power and behavior, and the power and set of assumptions about China would better advance U.S. interests and put the bilateral relationship on a more sustainable footing.(...) the first step is relatively straightforward: acknowledging just how much our policy has fallen short of our aspirations.”⁴³

Thomas J. Christensen, between 2006-2008 U.S. Deputy Assistant Secretary of State under the leadership of President George W. Bush, believes that since the beginning of the reforms in China, no state has done more to increase China’s power than the USA. According to him, the USA itself has created the greatest threat to its global interests, stimulating the processes leading towards a global bifurcation point. Consequently, for the first time since the USA became a world power, its rival is a state with comparable economic potential and vast strategic culture based on historical experience.⁴⁴ Michael Pillsbury thinks that since the moment Chinese communists overthrew the republican government and established Communist China in 1949, the Chinese Communist Party has been implementing

39 B. Góralczyk, *Wielki renesans. Chińska transformacja i jej konsekwencje*, Warszawa 2018, p. 448.

40 R. Nixon, *Asia After Viet Nam*, “Foreign Affairs”, Vol. 46, No. 1, October 1967, pp. 111–125.

41 K. M. Cambell, E. Ratner, *The China Reckoning. How Beijing Defied American Expectations*, “Foreign Affairs”, Vol. 97, No. 2, March/April 2018, p. 60.

42 Ibidem, p. 61.

43 Ibidem, p. 70.

44 Th.J. Christensen *The China Challenge: Shaping the Choices of a Rising Power*, New York–London 2015, Prologue.

a strategy calculated for a hundred years, in order to beat the USA and dominate the world.⁴⁵ Graham Allison puts together data from 1980 and 2015 on the potential of the USA and the PRC. In 1980, China's GDP constituted 7 percent of America's GDP, and 35 years later it was 61 percent of America's GDP. Share in import rose from 8 to 73 percent, and in export from 8 to 151 percent.⁴⁶ At no point of the Cold War between the USA and the Soviet Union did Moscow exceed half of America's economic potential. It failed to lead the global system to a point of bifurcation and break American dominance.

II. The current phase of the rivalry between the USA and China can be analyzed as self-organized criticality (SOC).

China now has much bigger resources to use in the confrontation than the USSR ever did and is better prepared for the upcoming point of bifurcation of the global system. The PRC is also its main stimulator and increasingly influence the setting of boundary conditions for the global self-organized criticality (SOC). Robert Spalding, a retired US Air Force general, says that currently the Chinese Communist Party (CCP) is waging a "stealth war" against the USA and the entire West, and is doing it with great determination and using all available tools and measures of influence, in order to ensure its own victory⁴⁷. Spalding emphasizes that this stealth war is deeply rooted in China's ancient strategic culture. The characteristic feature of Chinese history is great pragmatism and patience in building advantage. Its strategic culture is based on perceiving the world as a space where everything is interconnected. By influencing one element, you obtain results in another element. In rivalry, the objective is to patiently increase your advantage to the point where the adversary loses the possibility to respond effectively. This strategy is clearly expressed in the political *Testament of Deng Xiaoping*. He left for his successors seven tips in the form of short advice (Chengyu) kept in the spirit of "Taoist diplomacy." The advice sets China's strategy for the future: *Lengjing guancha* – watch and analyze the development calmly; *Yousuo zuowei* – try to make some contribution; *Wenzhu zhenjia* – secure your own position; *Chenzhuo yingfu* – deal with the changes calmly and confidently; *Shanyu shouzhou* – be good at keeping a low profile; *Jue budangtou* – do not try to assume leadership; *Taoguang yanghui* – hide your capabilities and intentions."⁴⁸ Especially the last three pieces of advice show that Deng Xiaoping recommended great care in building strategic advantage over the USA while carefully hiding the whole process. If we look at this strategy from the perspective of self-organized criticality (SOC), we see that China, contrary to the USSR, is trying to conceal for as long as possible its actions aimed at reaching a point of bifurcation, and obtain capabilities which will let it give the impending SOC

45 M. Pillsbury, *The Hundred-Year Marathon: China's Secret Strategy to Replace America as the Global Superpower*, New York 2016.

46 G. Allison, *Destined For War: Can America and China Escape Thucydides's Trap?*, Boston 2017, p. 6.

47 R. Spalding, *Niewidzialna wojna. Jak Chiny w biały dzień przejęły wolny Zachód* [original title – Stealth War: How China Took Over While America's Elite Slept], Warszawa 2019.

48 *Multidimensional Diplomacy of Contemporary China*, S. Shen, J.-M.F. Blanchard (red.), Lanhan-Boulder-New York-Toronto-Plymouth 2010, s. 6; B. Góralczyk, *Wielki renesans. Chińska transformacja i jej konsekwencje*, Warszawa 2018, p. 161.

features beneficial to China. It is also noticeable that many elements of the Chinese strategy to reach a point of bifurcation perfectly reflect the strategy of a player striving to obtain spatial advantage in the board game *Go*. Patiently taking away from the adversary the possibility to maneuver will make them lose before they notice the critical moments of taking over control in the strategy adopted in the match.

III. The case of the USA–China rivalry, recognized as SOC, is approaching a point of bifurcation of the global system.

All subsequent leaders of the CCP followed the essential elements of Deng's guidelines. It was only Xi Jinping who openly talked about the China's strategic objectives – creating a Moderately Prosperous Society (*xiaokang shehui*)⁴⁹ for the 100th anniversary of establishing the Communist Party of China in 2021, and for the centenary of the People's Republic of China in 2049, achieving the China Dream (*zhongguo meng*), i.e. finishing the integration of all Chinese lands and celebrating a great renaissance of China as the world's greatest power (this objective has been placed in the context of the entire history of the Chinese civilization. This means that, according to the PRC's strategy, a bifurcation point of the global system should come about somewhere between 2021 and 2049. According to the CCP, the current "renaissance of the Chinese nation" (*Zhonghua minzu weida fuxing*, 中华民族伟大复兴)⁵⁰ is the third such breakthrough – after the Han dynasty and the Tang dynasty). Thus, from the perspective of China, the objective is to establish a new global order based on the Chinese system of values.

This means that China is openly on the course to dethrone the USA as the dominant power. Since the end of WWII, no state, including the Soviet Union, has presented such an extensive strategy of rivalry with the USA in key geostrategic, geoeconomic and technological areas. They make up a coherent concept of an extensive SOC space directed towards reaching at the right moment a point of bifurcation. The USA understood the scale of the Chinese threat too late to firmly and quickly regain the strategic dominance within the emerging SOC and slow down the ongoing process of the global system's bifurcation. However, it undertook actions aimed at building a coherent strategy to respond to China's challenge. In terms of history, the USA made the same mistake it had made after WWII, assuming the Soviet Union, due to the losses it suffered in the war, would have to open extensively to economic cooperation with the West. Only Georg F. Kennan accurately captured the essence of the Soviet strategy and worked out an effective response – the containment doctrine, which was consequently implemented by the USA throughout the Cold War, up until the collapse of Soviet Russia.⁵¹ This time, however, the change of strategy towards the country undermining the position of the USA came only when the Chinese Communist Party had already created strong instruments to exert economic, political and military influence upon the USA, as well as the global system. One of such instruments is the concept called *One Belt, One Road*, which is to

49 B. Góralczyk, *Wielki renesans...*, p. 363.

50 Ibidem, p. 364.

51 J.L. Gaddis, *Strategie powstrzymywania* [original title – Strategies of Containment], Warszawa 2007.

accelerate the process aimed at reaching a point of bifurcation by the global self-organized criticality.

At the end of the 20th century, Zbigniew Brzeziński said that America had become the first and the only truly global superpower.⁵² He also correctly foresaw in 1997 that in 20 years' time China would catch up with the USA as a global power.⁵³ However, he mentioned quite a few problems that China would meet on its way to achieve that goal, and therefore concluded that even in the most advantageous circumstances the PRC would be unable to reach the position equal to the USA.⁵⁴ The current situation proves just how important, according to one of the most established American analysts, was for the US the area of security, to avoid such a scenario becoming reality. Two decades later, Gen. Robert Spalding analyzes the reasons why the USA had not taken active action in order to diagnose the risks posed by China and respond to them actively, but instead deactivated system protection measures against this communist state and stimulated the dysfunctionality of SOC. Emphasizing that China has achieved enormous technological advancement mainly by stealing Western technologies, he nevertheless notices that "what is unique about China is that it has done so while remaining one of the most closed, oppressive regimes in the world. Moreover, it has become the most technologically advanced IT-based authoritarian state in history by harnessing western innovation."⁵⁵ What the author does not notice though is that the PRC's achievements are an important effect of the analysis conducted by the Chinese elites of the process of rivalry between the USA and the USSR, and the reasons that led to the Soviet Union's collapse. Systemically, it was a program of thorough analysis of the characteristics of SOC and working out strategies for bifurcation process phases. China has been striving for the world to reach a bifurcation point in a situation strategically beneficial to the PRC.

As a consequence, both countries have entered a level of strategic rivalry which can even escalate to military confrontation, but with each side of the rivalry coming from an essentially different position – while the PRC is trying to prompt self-organized criticality in order for it to get through the phased process and give it essentially different characteristics, the USA is at the same time trying to slow down the dynamics of bifurcation processes in SOC. During a meeting of the leaders of both countries in 2015, Xi Jinping was to express a belief that if the main global powers keep making strategic mistakes, they will not be able to avoid conflict.⁵⁶ Two years later, China launched an unprecedented in its history program of expanding AI technology. The USA responded by preparing in 2019 its own comprehensive strategy to develop artificial intelligence.⁵⁷ Fareed Zakaria, in an

52 Z. Brzeziński, *Wielka szachownica. Główne cele polityki amerykańskiej*, Warszawa 1998, p. 28.

53 Ibidem, p. 200.

54 Ibidem, p. 206.

55 R. Spalding, *Clash of Strategic Cultures*, March 5, on: <https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2019/03/Spalding-IP-Clash-Final-5Mar19R.pdf> (accessed on: 12 Sep 2019).

56 G. Allison, *Skazani na wojnę? Czy Ameryka i Chiny unikną pułapki Tukidydesa?* [original title – *Destined for War: Can America and China Escape Thucydides's Trap?*], Bielsko-Biała 2018, p. 8.

57 P. Scharre, *Killer Apps. The real Dangers of an AI Arms Race*, "Foreign Affairs", May/June 2019, Volume 93/ Number 3, p. 135.

extensive analysis published in "Foreign Affairs", points to the emergence in the USA of a new consensus between the military establishment, key media and a group of politicians, according to which China is currently a strategic threat to the USA. This new approach has been caused by the failure of the hitherto American policy, and the realization that a thoroughly new strategy should be developed. The author warns that a cold war with China will probably be much longer and more expensive than the conflict with the Soviet Union. He notices that many supporters of the American confrontation with China embrace the logic of "containment" from the period of the Cold War, claiming that such a hard line against China would reduce its position, and even precipitate the fall of its current regime. Zakaria belongs to a currently small group of analysts who warn against such thinking, as it may lead to the creation of a bipolar world, split between two camps.⁵⁸ In another article, Daniel W. Drezner draws attention to the weakness of the current US foreign policy and the inability to work out a common strategy among the elites.⁵⁹ This state of growing frustration is perfectly reflected in R. Spalding's analysis. He states that while China was building its leading position in many areas of economy, finance and technology, the West got more and more behind. At the time America was engaged in conflicts all around the world, thus failing to notice the pace with which China was building its potential. Hence, America's military capabilities underwent erosion, the US deprived itself of a vast production base which was moved to China, and on top of everything American scientists began to work for the East.⁶⁰

Graham Allison pointed to the real risk of the American-Chinese rivalry turning into an armed conflict. He referred to the so-called Thucydides's Trap, which shows the mechanism that provoked the hitherto dominant Sparta to start a war for dominance against the emerging power of ancient Athens. In his case study, Allison analyzed 16 most important historical instances of the strategic dilemma between a ruling and an emerging power, similar to that of Sparta and Athens. In 12 of those 16 instances, the situation ended in war.⁶¹ In fact, the pattern analyzed by Allison is a specific case among a wider group of dynamic structures approaching a bifurcation point. An analysis of such structures shows that even a seemingly unimportant factor may provoke a sudden qualitative change of the whole system. It is impossible to clearly indicate the time or character of such factor or group of factors, as there is a probabilistic correlation between cause and effect. However, we can assess the probability of approaching the bifurcation phase within a given process, considering the fact it has reached structural activation that must be overcome due to the system having exceeded the point of stability and reaching self-organized criticality.

58 F. Zakaria, *The New China Scare. Why America Shouldn't Panic About Its Latest Challenger*, "Foreign Affairs", January/February 2020.

59 D.W. Drezner, *This Time Is Different. Why U.S. Foreign Policy Will Never Recover*, "Foreign Affairs", May/June 2019, p. 10.

60 R. Spalding, *Clash of Strategic Cultures*, March 5, on: <https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2019/03/Spalding-IP-Clash-Final-5Mar19R.pdf> (accessed on: 12 Sep 2019).

61 G. Allison, *Skazani na wojnę?...*, p. 287.

IV. SOC, as a complex nonlinear process, has reached a certain level of autonomy and is coming close to a point of bifurcation, which forces the rivals to look for an area of confrontation beneficial to both sides. Both the USA and the PRC are becoming increasingly convinced that the main area in which the point of bifurcation will be reached in the strategic confrontation between them is AI technology and related fields. The conflict between the USA and China is entering the arms race phase, whose important element is AI technology.

In July 2017, the Chinese government implemented a national AI development program.⁶² J. Ding emphasizes that the document “clearly outlines China’s ambition to lead the world in AI.”⁶³ Today, AI already influences virtually every element of reality. It is the main driving force of emerging technologies, such as big data, robotics and Internet of Things, and will continue to act as a technological innovator for the foreseeable future.⁶⁴ Research on AI has been ongoing since the mid-1950s. It was initially based on the concept of creating software able to intelligently react to a given problem. In the 1980s, a pioneer group of researchers decided to present an alternative approach to AI. They decided, basing on interdisciplinary brain research, it was advisable to build models copying certain cognitive functions of the brain. Ray Kurzweil considers reverse engineering of the human brain as the most important project in the universe.⁶⁵ Created algorithms had capabilities of learning systems.⁶⁶ Network models able to copy intelligent behavior were already built in the 1980s. The consequence was creating artificial neural networks, being an example of a complex system (CS). Human communities also belong to the CS group.⁶⁷ The key roles in this new approach to AI were played by works of Geoffrey Hinton on learning algorithms for Boltzman Machines,⁶⁸ the pattern recognition model developed by Christoph von der Malsburg,⁶⁹ the creation of Neocognitron by Kunihiko Fukushima – a model of a multilayer network based on the layered structure of the visual system, using convolutional filters and the Hebb rule for synaptic plas-

62 J. Ding, *Deciphering China’s AI Dream. The context, components, capabilities, and consequences of China’s strategy to lead the world in AI*, p. 31, on: https://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/Deciphering_Chinas_AI-Dream.pdf (accessed on: 12 Jan 2019).

63 Ibidem, p. 4.

64 M. Thomas, *The future of artificial intelligence. 7 ways AI can change the world for better ... or worse*, Bulletin June 8, 2019, on: <https://builtin.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-future> (accessed on: 12 Aug 2019).

65 R. Kurzweil, *Jak stworzyć umysł. Sekrety ludzkich myśli ujawnione* [original title – How to Create a Mind: The Secret of Human Thought Revealed], Białystok 2018, p. 22.

66 I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville, *Deep Learning. Systemy uczące się* [original title – Deep Learning], Warszawa 2018, p. 3.

67 R.A. Kosiński, *Sztuczne sieci neuronowe. Dynamika nieliniowa i chaos*, Warszawa 2014, p. 15.

68 Ibidem, p. 579. Initially, the name Boltzman Machines was used to describe a model based only on binary variable. Vide: H. Ackley, G.E. Hinton, T.J. Sejnowski, “A Learning Algorithm for Boltzman Machines,” *Cognitive Science* 1985, No 9, pp. 147–169, on: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1207/s15516709cog0901_7 (accessed on: 23 Oct 2019).

69 C. von der Malsburg, *The correlation theory of brain function*, Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie, Postfach 2841, D–3400 Göttingen, FRG, Internal Report, 1981.

ticity,⁷⁰ and, last but not least, building by Teuvo Kohonen a Self-Organizing Map (SOM),⁷¹ capable of learning to organize similar input data on a two-dimensional map. At the time, AI research on such level was undertaken almost entirely by Western scientific centers. China was far behind the USA and Europe in most fields of research. The PRC tried to change the situation by implementing in 1986 a State High-Tech Development Plan (the 863 Program). However, only adopting the National Basic Research Program of China (the 973 Program) in 1997 resulted in a noticeable increase of the scientific and research potential in China. The adopted strategy aimed at achieving a technological breakthrough using the strength of university research centers, as the industry was still mainly based on copying Western models, and characterized by low quality and low work efficiency. The CCP's assumptions for China achieving a technological breakthrough and building an advanced economy resulted in the implementation in 2006 a 15-year National Plan for Scientific and Technological Development, which was to help China become one of the most innovative economies in the world. However, research on AI was not mentioned among the scientific and technical priorities of the plan.⁷²

A strong impulse for the creation of a Chinese AI development program was something that happened in March 2016. The AlphaGo program, based on the MCTS (Monte Carlo Tree Search) heuristic search algorithm,⁷³ created by DeepMind Technologies (taken over by Google in 2014), beat the Korean champion and one of the top-ranked players in the world, Lee Sedol, in a match of Go. The fact was barely noticed in Europe, but in China the transmission of the match drew 280 million viewers.⁷⁴ According to Kai-Fu Lee, after this event China immediately plunged into a real AI fever.⁷⁵ In May 2017, the Chinese master Ke Jie was also defeated 3-0 in a three-game match by the updated algorithm AlphaGo 2.0.⁷⁶ Also in May 2017, the Chinese government organized a Go competition, inviting five best players to compete against AlphaGo, and again the humans were defeated by the program. Earlier, there had been a deeply rooted conviction among Western mathematicians, as well as Chinese IT specialists that creating a program which would be able to beat a professional Go player was impossible to achieve in the forthcoming decades, considering the

70 K. Fukushima, *Neocognitron: A Self-organizing Neural Network Model for a Mechanism of Pattern Recognition Unaffected by Shift in Position*, "Biological Cybernetics" No. 36, pp. 193–202 (1980), on: <https://www.rctn.org/bruno/public/papers/Fukushima1980.pdf> (accessed on: 12 Sep 2019).

71 T. Kohonen, *MATLAB – Implementations and Applications of the Self-Organizing Map*, on: http://docs.unigrafia.fi/publications/kohonen_teuvo/MATLAB_implementations_and_applications_of_the_self_organizing_map.pdf (accessed on: 12 Aug 2019).

72 S.S. Serger, M. Bredine, *China's Fifteen-Year Plan for Science and Technology*, "Asia Policy" No. 4, July 1, 2007, pp. 135–164, on: <https://www.nbr.org/publication/chinas-fifteen-year-plan-for-science-and-technology-an-assessment/> (accessed on: 27 Sep 2019).

73 T. Walsh, *To żyje! Sztuczna Inteligencja. Od logicznego fortepianu po zabójcze roboty* [original title – It's Alive! Artificial Intelligence from the Logic Piano to Killer Robots], Warszawa 2018, p. 51.

74 C. Metz, *What The AI Behind AlphaGo Can Teach Us About Being Human*, *Wired*, 19 May 2016, on: <https://www.wired.com/2016/05/google-alpha-go-ai/> (accessed on: 12 Aug 2019).

75 K-F. Lee, *Inteligencja Sztuczna, rewolucja prawdziwa. Chiny, USA i przyszłość świata* [original title – AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order], Poznań 2019, p. 15.

76 Ibidem, pp. 13–14.

complexity and specific character of the game itself. In order to analyze the three upcoming moves, it is necessary to take into account 8 million possible combinations; to calculate 15 moves ahead, one needs to analyze more combinations than the number of atoms existing in the universe.⁷⁷ The total number of correct arrangements on the board is 10^{70} .⁷⁸ The number of atoms in the universe is 10^{90} .⁷⁹ The AlphaGo algorithm, next to several deep learning networks, applied back propagation through time. The way in which the algorithm played the game was surprising and creative. The most shocking for the Go players around the world was the 37th move made by the program in the second game of the match with Lee Sedol. In the whole history of this world's oldest strategy game, there was a fundamental rule that in the initial phase of Go, the stones are to be placed on the board along four external lines. However, the algorithm chose the fifth line. As it turned out later in the game, several dozen moves later, this initial decision gave AlphaGo strategic advantage and victory in the game. The situation proved that this type of algorithm tries out possible strategies that remain beyond human perception and creativity. For Chinese leaders, this was a sign that the critical point, not only in the game of Go, but also in the human history and machine intelligence, has been crossed. The game which used to be the foundation of the Chinese strategic culture reached a point of bifurcation.

In October 2017, a modified version of the algorithm, AlphaGo Zero, came out. It learned to play Go on the basis of the game rules only, and then beat the previous version of the program. AlphaGo Zero played 100 times faster and used 10 times less computing power than the previous version.⁸⁰ Tomy Walsh compares AlphaGo with the program Deep Blue, which defeated G. Kasparov in chess. He notices that "Deep Blue used specialized hardware to explore around 200 million positions per second. By comparison, AlphaGo evaluates only 60,000 positions per second. Deep Blue's approach used brute force to find a good move – but that does not scale well to the more complex game of Go. AlphaGo, by contrast, has a much better ability to evaluate positions, a skill learned from playing billions of games against itself."⁸¹

The fact that a company being a part of an American corporation and a founding member (along with IBM, Microsoft, Amazon and Facebook) of the "Partnership on AI," developed such an advanced algorithm, was a strong impulse for Chinese communist politicians to quickly increase funding for AI development in the PRC. They decided that skillful use of such software can significantly increase the USA's analytical capabilities and the accuracy of its strategic activities. It would also allow the USA to correctly interpret elements of Chinese strategy and radically weaken the bifurcation processes in the global SOC. On the other hand, introducing AI into China's internal policy by the CCP

77 Ibidem, p. 51.

78 T.J. Sejnowski, *Deep learning. Głęboka rewolucja. Kiedy sztuczna inteligencja spotyka się z ludzką*, Warszawa 2019, p. 31.

79 A.H. Guth, *Time Since the Beginning*, Cornell University, Astrophysics, 13 Jan 2003 (on-line), p. 8, on: <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0301199> (accessed on: 20 Apr 2020). The value is accepted by most astrophysicists, although Guth estimates it is much higher, which arises from his concept of the so-called "eternal inflation" of the universe.

80 Ibidem, s. 34.

81 T. Walsh, *To żyje. Sztuczna inteligencja...*, pp. 101–102.

could increase the party's ability to control the society, strengthen internal stability, and help develop more effective strategies in the rivalry with the USA.

The Future of Humanity Institute (FHI) of the Oxford University has prepared a report entitled "Deciphering China's AI Dream," which is a deep analysis of the Chinese AI development program. FHI analysts point out that China has been systematically increasing expenditure for the development of artificial intelligence, but recently, there has been explosive growth in AI funding. Only in three years – from 2017 to 2020 – it is to be a tenfold increase.⁸² According to the report, the PRC created and implemented a strategy on expanding domestic AI technologies, using the capabilities of Chinese companies, supported and funded by the state and tightly connected with the army. China is also skillfully using huge amounts of data to develop AI, at the same time blocking the access to such information by foreign companies and scientific centers. Such sensitive data includes, for example, an extensive amount of information on the Chinese society, collected and analyzed within the social control system.⁸³ Considering its scale and extent, as well as implemented technologies and lack of substantial legal regulations limiting the use of such data by the state, it is a unique system that already allows China to monitor citizens and companies and to punish those who do not respect the rules established by the communist state. The gradually introduced system is to cover four areas of social activity – authority-citizen junction activities, all business activity, all social activities of people, and the area of legal interactions between the citizen and the state. More and more information collected by the system is stored in central databases with a view to creating an "online credit infrastructure" – ultimately, this active system of ongoing evaluation of citizen activities is to cover the entire Chinese population. Everyone is also to be included in the system of punishments enforced on citizens, ranging from economic sanctions, through regulating access to certain posts and social functions, limiting the possibility to purchase certain goods, to taking away the right to access some areas of everyday life (e.g. train or flight ban).⁸⁴ When the coronavirus epidemic broke out at the beginning of 2020, the system was tested and enriched with new instruments. China also has a huge data bank of systematically collected citizens' genetic information, as well as data connected with genome sequencing studies and related biological research results. The PRC also uses the expanded AI capabilities to collect sensitive information on the security infrastructure in other countries.⁸⁵ At the same time, China is developing a regional and national level system to

82 J. Ding, *Deciphering China's AI Dream. The Context, components, capabilities, and consequences of China's Strategy to lead the world in AI*, on: https://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/Deciphering_Chinas_AI-Dream.pdf, p. 3 (accessed on: 12 Jan 2019).

83 E. B. Kania, *Minds at War. China's Pursuit of Military Advantage through Cognitive Science and Biotechnology*, "PRISM, The Journal of Complex Operations" 2019, Vol. 8, No. 3, p. 11.

84 *Sposoby kontroli obywateli w oparciu o technologię big data. Modele amerykański i chiński. Analiza*, 31.08.2019, in: Center of Studies on Civilization Challenges of the Security Research Center at the War Studies University, Bulletin No. 28, July/August 2019, pp. 42–43.

85 J. Ding, *Deciphering China's AI Dream. The Context, components, capabilities, and consequences of China's Strategy to lead the world in AI*, on: https://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/Deciphering_Chinas_AI-Dream.pdf, p. 4 (accessed on: 12 Jan 2019).

search for and recruit people with particularly good computer skills. The biggest companies are also opening foreign branches, with a view to finding and recruiting the most talented people. They are offered attractive scientific internships or a chance to conduct research in China.⁸⁶ The aforementioned FHI report stresses the particular emphasis placed on the development of robotics and intelligent production processes, which are to rely on domestic solutions and technologies.⁸⁷

According to the national artificial intelligence development plan, before 2020 China is planning to develop its AI-related industry to the level of countries most advanced in this area. There are also long-term plans. Up to the year 2025, the CCP wants to achieve pre-dominance in some areas of AI, and up to 2030 China is to become a global center of AI research and innovations (the profits from this branch in China are to exceed 60.3 billion USD).⁸⁸ The FHI report points out that China has made the biggest progress in building supercomputers. In 2014, the USA's share in the Top500 list consisted of 232 systems (46.4%), with China having only 76 systems (15.2%), but already 3 years later, the Top500 list from June 2017 saw China boasting 159 supercomputers (31.8%), almost as many as the USA with its 168 systems (33.6%).⁸⁹ More importantly, the report indicates that China had already been ahead of the USA in 2014 in the number of AI-related patent registrations and scientific articles devoted to *deep learning* processes. However, China still lags behind the USA in fundamental research.⁹⁰ The report indicates that an increasing number of analysts notice that the AI strength developed by the USA and the PRC can provide a decisive strategic advantage of one of these states over the other⁹¹. Other countries remain far below the level obtained by the USA and China.⁹²

Chinese plans of accelerating AI development were preceded by adopting by the CCP in May 2016 a national strategy based on innovations. It was decided that China has a one-of-a-kind opportunity to get ahead of the USA by becoming the leader of the technological revolution,⁹³ which would result in taking global control over the SOC phase transition and elements of the bifurcation process. A particular emphasis was placed on the quick development of scientific and technological military potential. The program makes use of the strong connection between the Chinese military sector and the state. China created a national concept of a military-civil fusion (*junmin ronghe*), whose main goal is to pre-

86 Ibidem, p. 5.

87 Ibidem, p. 10.

88 Ibidem.

89 Ibidem, p. 24.

90 Ibidem, p. 26.

91 Ibidem, pp. 32–33.

92 For example, the authors of a Hindu report on AI of 2018 indicate that the level of research and the degree in which AI is implemented in India is very limited. Only one-fourth of companies use AI in any form. See: National Strategy For Artificial Intelligence, NITI Aayog, on: <https://niti.gov.in/sites/default/files/2019-01/NationalStrategy-for-AI-Discussion-Paper.pdf> (accessed on: 25 Oct 2019).

93 "The Central Committee of the CCP and the State Council publish the *Outline of the National Innovation-Driven Development Strategy* [中共中央国务院印发《国家创新驱动发展战略纲要》], *Xinhua*, 19 May 2016, http://news.xinhuanet.com/politics/2016-05/19/c_1118898033.htm (accessed on: 12 Feb 2020).

pare the army to operate in intelligent warfare.⁹⁴ Within the frame of reorganizing the armed forces, the Science and Technology Commission existing at the General Armament Department of the People's Liberation Army was moved in January 2016 to the Central Military Commission of the Central Committee of the Communist Party of China. In 2017 it was turned into the Central Science and Technology Commission (中国共产党中央军事委员会), directly supervised by Xi Jinping (leader of the Central Military Commission). The institution is to play a similar role in China as the Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) in the USA.⁹⁵ Its director is Gen. Liu Guozhi. As he said in a press interview: "Artificial Intelligence will accelerate the process of transforming the army, ultimately leading to a deep revolution in military matters. (...) Combining AI with human intelligence can be an optimum solution, and hybrid human-machine intelligence will be the highest form of future intelligence."⁹⁶ In the course of work on the development of military technologies using AI, China is focusing on hybrid intelligence systems (混合智能), a combination of human and machine intelligence. China is aiming at achieving "synergy between brain science, AI and biotechnology, which is to have huge consequences for the future military force."⁹⁷ The Chinese are conducting research that will enable combining human and machine intelligence.⁹⁸ One of such projects is the China Brain Project, executed since 2016, with the perspective to 2030. Mu-ming Poo, the director of the Chinese Institute of Neuroscience (ION) and the Centre for Excellence in Brain Science and Intelligence Technology of the Chinese Academy of Sciences (CAS), emphasizes: "Compared with the other projects, CBP is more comprehensive in nature; it covers basic research on the neural basis of cognitive functions, applied research in developing methods for diagnosis and intervention of brain disorders, as well as brain-inspired computing methods and devices."⁹⁹

An additional coordinator in the implementation of the military-civil fusion strategy is to be the Military Steering Committee for Scientific Research, also created at the Central Military Commission.¹⁰⁰ It is to set research priorities and strategic directions of development for military technologies. He Fuchu, a Chinese general, a former president of the Military Medical Academy of Science, and later a vice-president of the Academy of Military Sciences, points to the necessity to militarize biotechnology and combine it with

94 E.B. Kania, *Minds at War. China's Pursuit of Military Advantage through Cognitive Science and Biotechnology*, "PRISM", Vol. 8, No. 3/2019, p. 84.

95 "Co wiadomo o 'chińskiej DARPA'? Analiza", in: Center of Studies on Civilization Challenges of the Security Research Center at the War Studies University, Bulletin No. 28, July/August 2019, p. 22.

96 Gen. Liu Guozhi, *Developing an intelligent military system is a strategic chance for our army to jump the gap*, (刘国治中将: 军事智能化发展是我军弯道超车的战略机遇), CCTV News, 22 Oct 2017, on: <http://mil.news.sina.com.cn/china/2017-10-22/doc-ifymzqpq3312566.shtml/>.

97 E.B. Kania, *Minds at War. China's Pursuit of Military Advantage through Cognitive Science and Biotechnology*, "PRISM", Vol. 8, No. 3/2019, p. 83.

98 Ibidem, p. 84.

99 Ling Wang, Interview. Mu-ming Poo: China Brain Project and the Future of Chinese neuroscience, in: National Science Review 24 February 2017, on: https://www.researchgate.net/publication/314070218_Mu-ming_Poo_China_Brain_Project_and_Future_of_Chinese_Neuroscience (accessed on: 12 Feb 2020).

100 *Co wiadomo o 'chińskiej DARPA'? Analiza...*, p. 22.

nanotechnology and AI in order to use it on the future battlefield. In his opinion, China should take into account that future warfare will encompass the domain of the human conscious, and the brain will become the battlefield of the future. Therefore, China should develop models integrating human and artificial intelligence.¹⁰¹

In 2017, Gen. Yang Xuejun became the head of the Academy of Military Sciences of the Chinese People's Liberation Army, the main body developing military strategy. In 2010, he developed a supercomputer called Tianhe – 1A, which at the time was the fastest computer in the world. This expert on supercomputers and parallel and distributed computing in the context of AI research, was responsible for the creation of the National Innovation Institute of Defense Technology (NIIDT – 中国人民解放军军事科学院国防科技创新研究院). A perfect proving ground for the Chinese military sector was the possibility to test many solutions during the fight with COVID-19, due to the fact that the military and the civil sector in China are highly intertwined. Chinese military analysts decided that the pandemic provides perfect research material for the analysis of the global SOC and the possibility to position and exert soft influence on *bifurcation processes*.

V. Due to mutual interdependencies, the rivalry to gain strategic dominance in the area of AI technology will enter the final phase of self-organized criticality and generate a new geopolitical area of rivalry – AI geopolitics, in which time and space will undergo local fluctuations and will be strongly linked to the information datafication and algorithmization process.

Among many trends that dominate modern geopolitics, we can observe a conceptual and an operational approach.¹⁰² Chinese authorities presume that geopolitics based on technologies, mainly related to AI, is to become a frame for converting the Eurocentric way of perceiving geographical space into a Sinocentric one. Already in 2013, Xi Jinping announced adopting a massive geopolitical strategy, which was ultimately called the “Belt and Road Initiative.” According to R. Spalding, its main goal is to re-establish the historical position of the People's Republic of China in the world. The implementation of the strategy is therefore to lead to fundamental geopolitical changes in Eurasia and solve, in China's favor of course, Mackinder's paradigm, included by Kissinger in the fundamental rule of the US policy – oppose attempts to take control of Eurasia by a single state. An important element of the Chinese strategy is to take over and control the infrastructure of the Internet of Things technology as a new frame for technological and information systems supported with the Chinese 5G standard. The key to undertaking these activities is gaining strategic advantage in the field of AI. In this new geopolitical paradigm, the new realm of rivalry and expanding influence is not the cartographic or geophysical space, but rather the space made up of digitalized frames, based on the technology of collecting

101 E.B. Kania, W. VornDick, *China's Military Biotech Frontier: CRISPR, Military-Civil Fusion, and the New Revolution in Military Affairs*, China Brief, Volume: 19 Issue: 18, The Jamestown Foundation, on: <https://jamestown.org/program/chinas-military-biotech-frontier-crispr-military-civil-fusion-and-the-new-revolution-in-military-affairs/> (accessed on: 12 Feb 2020).

102 K. Świder, Introduction, in: P. Eberhardt, *Rozwój światowej myśli geopolitycznej. Wybrane zagadnienia*, Warszawa 2016, p. 14.

and analyzing data, detached from space as perceived by the classical geopolitical approach. The first state to build its AI-based strategic capabilities will be able to achieve dominance in prognostics and use this advantage in a way that AlphaGo used it in move 37 in the match against Le Sedol. It will provide China with competitive edge that will become clearly noticeable only when a global bifurcation point is crossed. A perfect example is the global pandemic, which shook the former scenarios and resulted in the emergence of many new factors that are hard to evaluate. Dozens of mathematical models based on AI have been created to determine the future processes related to the spread of the pandemic.¹⁰³ The states which have faster tools to build analytical models and a bigger base of input data, are able to quickly gain advantage. Using a well-developed AI infrastructure, they can adopt a better strategy for going out of crisis and successfully managing the rivalry with other states. Before the pandemic situation, Jayshree Pandya had already emphasized that “as nations have already started feeling the impact of emerging artificial intelligence systems, the question is how will the AI trends define and determine the global trajectory in the coming years? It seems geopolitical factors will likely play a determining role in the process.”¹⁰⁴ The coronavirus pandemic accelerated the implementation of AI on a wider scale and provided a strong impulse in the current, initial phase of AI explosion. At this point, it is hard to specify in what degree the US political elites are aware that the coronavirus epidemic will increase the dynamics of the US-China rivalry for maintaining or gaining (by the PRC) strategic dominance. Jayshree Pandya is certain that “as artificial intelligence gives its creator/developer the power to create and control conflict at all levels, the race for infrastructure, data and intelligence are on for economic and security supremacy.”¹⁰⁵ The author points out that “artificial intelligence is shifting the balance of power, and the new emerging reality of every nation for itself seems to be a highly destabilizing event for global peace and security and the future of humanity.”¹⁰⁶ Kai-Fu Lee, one of the most outstanding Chinese theoreticians and practitioners in the field of AI, for many years connected with American corporations such as Apple, Silicon Graphics Inc., Microsoft, Google, currently working for the Chinese AI sector, thinks that artificial intelligence will increase the disproportion in the economic development of particular states. He says that “AI will deprive poor countries of the opportunity to kick-start economic growth through

103 B. Ivorra, M.R. Ferrández, M. Vela-Pérez, A.M. Ramos, *Mathematical modeling of the spread of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) taking into account the undetected infections. The case of China*, on: https://www.researchgate.net/publication/340114074_Mathematical_modeling_of_the_spread_of_the_coronavirus_disease_2019_COVID-19_taking_into_account_the_undetected_infections_The_case_of_China (accessed on: 12 Mar 2020); Y. Li, B. Wang, R. Peng, Ch. Zhou, Y. Zhan, Zh. Liu, X. Jiang, B. Zhao, *Mathematical Modeling and Epidemic Prediction of COVID-19 and Its Significance to Epidemic Prevention and Control Measures*, on: <http://www.remedypublications.com/open-access/mathematical-modeling-and-epidemic-prediction-of-covid-19-and-its-significance-5755.pdf> (accessed on: 22 Mar 2020); J.R. Koo, A.R. Cook, M. Park, Y. Sun, H. Sun, J.T. Lim, and oth. *Interventions to mitigate early spread of SARS-CoV-2 in Singapore: a modeling study*, on: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS1473-3099\(20\)30162-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS1473-3099(20)30162-6/fulltext) (accessed on: 18 Mar 2020).

104 J. Pandya, *The Geopolitics of Artificial Intelligence*, “Forbes”, January 28, 2019, on: <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/01/28/the-geopolitics-of-artificial-intelligence/#3959876d79e1> (accessed on: 10 Nov 2019).

105 Ibidem.

106 Ibidem.

low-cost exports, the one proven route that has lifted countries like South Korea, China, and Singapore out of poverty.”¹⁰⁷ He claims that China, due to the character and model of its society and economy, has advantage over the USA in the rivalry for predominance in AI.¹⁰⁸ Gen. Robert Spalding draws attention to the emerging frames of strategic rivalry for the new form of geopolitics. He thinks that China is currently implementing the global “Silk Road” project on two levels – economic and infrastructural. The latter is crucial for China, which wants to create foundations for the new space they want to control. By inter-connecting states using a network of economic projects, China wants to build a strong basis for integrating the new area by means of the Chinese 5G technology, which will naturally create new geopolitics with a new, systemic center. This, in turn, will allow China to make countries using the system dependent on Chinese technology and Big Data. Jayshree Pandya claims that “Since artificial intelligence could disrupt the process by which nations develop, it will be critical in determining national trajectories. The nations with the best chance of even approaching that accomplishment are perhaps those that have a wealth of AI human resource capital at their disposal, like the US, China, and many other developed nations and even India.”¹⁰⁹

Fundamentally, however, the new AI geopolitics is based on data explosion. Already at the end of the previous century, Robert Keohane and Joseph Nye in a well-known article published in “Foreign Affairs”, pointed to the growing geopolitical role of information. They emphasized that only a small part of information, the so-called “strategic information” concerning crucial state secrets and sensitive data on the state, requires tight protection as it is important from the perspective of national defense and international security.¹¹⁰ However, Eric Rosenbach and Katherine Mansted point out that due to modern technologies and the character of the infosphere, every piece of information now has the potential to be strategic.¹¹¹ Thus, we are dealing with the emergence of the geopolitics of information. The coronavirus pandemic made this fact perfectly clear, when the information on its DNA structure became strategic data, and statistics concerning its spread across the world had enormous influence on decisions taken by most states. The pandemic proved how much of a strategic advantage can be gained by a state which, using its AI analytical capabilities, utilizes its knowledge in the global economic and political rivalry undertaken in such extreme conditions. This can actually be the mentioned bifurcation point of the system, a breakthrough point for shaping the frames of the new geopolitics. In this new reality, global rivalry will no longer focus on gaining control over Eurasia in terms of geography, but on obtaining the capability to act on many levels in order to build a stable and irreversible geostrategic dominance in acquiring and possessing a privileged access to dataficated information bases and algorithmic tools to analyze them.

107 K.-F. Lee, *Inteligencja sztuczna...*, p. 178.

108 Ibidem, p. 128.

109 J. Pandya, *The Geopolitics...*

110 R. Keohane and J.S. Nye Jr, *Power and Independence in the Information Age*, “Foreign Affairs”, Sep/Oct 1998, p. 85.

111 E. Rosenbach, L. Mansted, *Geopolitics of Information*, Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School, 28 May 2019, p. 5.

VI. Within the new AI geopolitics, the pursuit of both countries to reach the point of bifurcation faster will create a risk of introducing untested AI technologies into the competing states' security structures. Their functioning may lead to a global catastrophe.

The character and features of self-organized criticality, its logarithmically growing complexity and sensitivity to perturbances caused by unfinished elements of AI technology makes it harder and harder to diagnose systemic risks. The fractal structure of SOC causes multiplication of risks and any given factor may bring about a sudden jump to the point of bifurcation, qualitatively changing the system which will go beyond the limits of human competence to analyze it and understand the processes occurring within such new system. Luc Steels developed a program that enabled a group of robots to generate their own, entirely new, creative language. It was internally and communicatively coherent, but at the same time incomprehensible to the researchers (the robots had to show the humans the correlation key in order for them to understand the language). This Belgian scientist claims that wireless communication devices are beginning to show properties of complex adaptive systems. He emphasizes that "they behave like *«smart mobs»*,"¹¹² that spontaneously self-organize and develop communication protocols adapted to their needs."¹¹³

The coronavirus pandemic accelerated collection of data on social processes and their dynamics, and led to introducing new applications of AI. There was a qualitative jump in the process of global datafication. It gave a deeper meaning to a certain property of the world, which is based on the assumption of frequency stability.¹¹⁴ M. Heller notices that it "gives the world a certain attribute that makes it probabilistically researchable."¹¹⁵ Deep learning algorithms have opened the way to studies adopting analytical mechanisms used by our neuronal structures. Strong analytical tools help to quickly develop the capability to better assess strategies whose implementation will ensure gaining advantage over the adversary. They also accelerate research aimed at creating AI projects that will enable the victorious side to first reach the point of bifurcation and thus gain strategic dominance. Modifying Nick Bostrom's concept regarding the conditions necessary to reach a critical point in the development of the so-called Superintelligence, it must be assumed – with high probability – that projects implemented by the USA and the PRC are not similar enough to simultaneously reach the point of bifurcation.¹¹⁶

The consequences of the coronavirus increase the pressure on both the USA and China to focus their efforts on obtaining the technological capability to outrun the rival in the as-

112 *Smart mob* – a term coined by Howard Rheingold. It describes group behaviors that arise from and are a consequence of using modern communication technologies, such as a wireless network, etc.

113 L. Steels, "Evolving grounded communication for robots," p. 2, on: <http://cogsci.eecs.qmul.ac.uk/oldpages/miscom/steels-trends.pdf> (accessed on: 12 Feb 2020).

114 M. Heller, *Filozofia i wszechświat*, Kraków 2006, p. 13.

115 Ibidem.

116 N. Bostrom, *Superinteligencja. Drogi, niebezpieczeństwa, strategię*, Gliwice 2016, p. 125; original title: *Superintelligence. Paths, Dangers, Strategies*, Oxford 2014, p. 100.

assessment of processes, and using that advantage to accelerate the development of their AI analytical capabilities. However, there exists a certain barrier of unpredictability, since the analysis concerns to a significant extent nonlinear processes, specific to self-organized criticality. Of course, efforts can be made to describe and approach a nonlinear process with a linear process. However, as M. Heller says, “there are nonlinear processes that cannot be approached with any linear processes.”¹¹⁷ The American-Chinese rivalry for obtaining strategic dominance in the field of AI gives the winner a chance to get past the bifurcation point in a way that will give this qualitative jump process characteristics permanently strengthening its strategic advantage. However, the very character of the jump over the system’s bifurcation, as well as the pressure to do it as quickly as possible, causes a risk that the strategic rivalry will utilize faulty algorithms, which will pose a real threat to the functioning of security structures on a global scale. The AlphaGo algorithm already proved that people cannot understand the way in which it becomes creative, since it is impossible to analyze its decision tree step by step. Nevertheless, conclusions drawn from fractal analysis show that complicated shapes existing in nature do not necessarily have to be an outcome of equally complicated processes. This might also be true about the Internet environment which will increasingly focus on internal communication with various kinds of devices, sensors and autonomous systems. Benoit B. Mandelbrot notices that one of the fundamental scientific paradigms said that “a complex structure is an effect of complex and interrelated processes.”¹¹⁸ However, due to fractal geometry and the chaos theory we know that complex patterns are likely to have come into being as a result of a very simple process. This also means that when analyzing a simple process, we should not delude ourselves we will easily understand the rules behind it.”¹¹⁹ Kurzweil points out that even in the current phase of developing algorithms used in pattern-recognition systems, in practice they exhibit such subtle and complex behaviors that they are not predictable by the designer.¹²⁰

Robert H. Latiff draws attention to one more structural risk posed by AI. The currently developed systems based on AI are getting increasingly complex, but also more and more integrated with one another. While we are able to determine conditions and rationally assess the effects of the activity of several elements, it goes beyond our analytical capabilities to analyze how a highly complex system, based on, for example, an intelligent nano-robot structure, will function. According to Latiff, it already exceeds our capabilities to understand such complex and elaborate systems.¹²¹

It is obviously impossible to simply apply mathematical models and fractal geometry analyses to describe social processes. However, by way of algorithms, AI technologies will

117 M. Heller, *Filozofia i wszechświat*, Kraków 2006, p. 13.

118 B.B. Mandelbrot, *Podstawa geometrii fraktalnej: sprzężenie zwrotne i iterowanie* [original title: Basics of Fractal Geometry: Feedback and Iteration], in: H.-O. Peitgen, H. Jürgens, D. Saupe, *Granice chaosu. Fraktale* [original title: Chaos and Fractals], Vol. 1–2, Warszawa 2002, p. 40.

119 Ibidem.

120 R. Kurzweil, *Nadchodzący osobliwość. Kiedy człowiek przekroczy granice biologii* [original title: The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology], Warszawa 2013, p. 432.

121 R.H. Latiff, *Wojna przyszłości. W obliczu nowego globalnego pola bitwy* [original title: Future War. Preparing for the New Global Battlefield], Warszawa 2018, p. 80.

more and more often combine applied mathematics and socio-economic phenomena. The main theses presented in the article reflect the growing methodological and cognitive dualism caused by the character of the analyzed processes which seem to be approaching a systemic bifurcation point.

A renowned sociologist, Charles Wright Mills, created in 1959 the notion of sociological imagination – the awareness of the relationship between personal experience and the wider society.¹²² Today, the international analytical environment should bear a particular kind of responsibility to try to interpret and predict phenomena and processes which will shape our future – they should have strategic imagination, understood as an ability to take responsibility for the consequences of the strategic rivalry for dominance in the field of artificial intelligence. It is necessary to give more and more consideration to the new logic of risk, taking into account risks connected with introducing into AI-based security systems undertested solutions which – due to unnoticed faults – will introduce risks in security systems of the USA or China. Paul Scharre states: “the emerging narrative of an »AI arms race« reflects a mistaken view of the risks from AI – and introduces significant new risks as a result.”¹²³ He thinks striving to obtain strategic advantage in the ongoing technological race will induce states, mainly the USA and China, to exert such strong pressure that the likelihood of introducing underdeveloped AI algorithms into security systems will dramatically rise and as a result lead to an unintentional catastrophe. It is therefore very important to use strategic imagination in order to create legal mechanisms that will start treating AI-related risks in the same way humanity treats weapons of mass destruction. However, even such regulations are unable to guarantee that authoritarian systems, mainly the PRC, will not use AI aggressively.¹²⁴

Conclusions

The current rivalry between the USA and the PRC has new characteristics which increasingly disrupt the global system and intensify its drift towards a point of bifurcation in order for one of the sides to obtain strategic dominance. It is highly probable that the AI development projects executed by the USA and China are not similar enough, and the level of their implementation differs significantly enough, to reach the bifurcation point at the same time. If we adopt the idealization method and reduce the global system to the form of a complex adaptive system (CAS), then it has a tendency to exponential generation of information and approaches self-organized criticality (SOC), in which a rapid system disruption process can take place according to a logarithmic curve. This leads to an explosion of AI technologies, which are to act against reaching by the disrupted system increased connectivity and emergence. The actions undertaken by the USA and the PRC indicate both states

122 Ch.W. Mills, *The Sociological Imagination*, Oxford 1959, p. 16.

123 P. Scharre, *Killer Apps. The real Dangers of an AI Arms Race*, “Foreign Affairs”, May/June 2019, Volume 93, Number 3, pp. 135–144.

124 It is pointed out by the authors of a report prepared by key institutions specializing in AI – see: *The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation...*

find it highly probable that in the perspective of the next two decades the system will reach a point of bifurcation, which will lead to its sudden change. Both states also believe developing AI technologies will enable them to become the main beneficiaries of the bifurcation process. Currently, the main conflict does not take place on the battlefield but in all the places that create the potential to collect and store enormous amounts of information, intensifying the development of AI technologies. The aim is to obtain advantage in the infrastructure of acquiring data and to enforce new global standards, as well as gain dominance in the application of AI technologies. There is also a realistic scenario in which one of the states uses the acquired technology to conduct an extensive strategic game with the rival state, thus gaining the opportunity to have significant impact on the shaping of the new CAS and new geopolitics of space and time, based on the system's connectivity, as well as the so-called space of possibilities (SP). Currently both states, the USA and China, are blaming each other for taking advantage of the coronavirus situation in the rivalry. The state that would use well-developed AI technology to analyze such processes could actually reach for this kind of influence tool as a leverage to gain strategic advantage.

The growing political pressure to accelerate the rivalry in the field of AI by both states can also result in introducing to the global infosystem faulty algorithmic solutions. In the strive to come out victorious from the rivalry, the politicians and the society will be ready to accept introducing technologies which had not undergone enough testing. The example of the AlphaGo proved that creativity of algorithms can sometimes be surprising even for the creators. The pressure to introduce autonomous systems on a wide scale blurs the line between military and civil structures and limits the politicians' space for decision-making. The existing AI systems are becoming more and more advanced and complex, but are also unreliable when implemented in other than dedicated environment.¹²⁵ The AlphaGo algorithm has properties of a meta-algorithm, it can be effectively used to search for functional strategies of operation in various, essentially different data environments, but its decision trees are uninterpretable for humans. That is why we need to consider if AI technologies should require similar legal frames as the ones created to regulate the use of mass destruction weapons.

To sum up, taking into account the set research problems, it must be stated that:

- I** The first thesis of the work has been verified positively. There is a considerable amount of literature on the subject that confirms the USA's erroneous predictions as to the direction of the PRC's development, which made it much easier for China to build enough potential to engage in the rivalry with the USA.
- II** The use of the self-organized criticality (SOC) model to analyze the current phase of the USA-China rivalry is cognitively justified.
- III** A strong vector of a dynamic process was indicated, which makes it highly possible that the case of the rivalry between the USA and the PRC, expressed as SOC, is moving towards a bifurcation point of the global system.
- IV** It is justifiable to consider that both sides of the confrontation decided that the main area in which a bifurcation point will be reached is AI technology and related fields, since it will guarantee strategic dominance to the winning side.

125 P. Scharre, *Killer Apps...*, pp. 135–136.

V It is also justifiable to think that the current level of rivalry will soon lead to approaching the moment of self-organized criticality by one of the sides. We can already observe the emergence of a new geopolitical area of rivalry – the so-called AI geopolitics, in which vectors of time and space are tightly integrated with the process of datafication and algorithmization of information.

VI The verification of the last thesis seems to remain an open matter. While the growing pressure to accelerate the process leading to obtaining a point of bifurcation by both states is clearly noticeable, it remains difficult to determine the level of likelihood that the new AI geopolitics encourages introducing undertested AI technologies into security structures of the competing states, which can result in a global catastrophe. It is unquestionable, though, that the character and properties of self-organized criticality, and particularly its logarithmically growing sensitivity to perturbations, with increased pressure for new AI technologies, limits and hinders their diagnostics. Additionally, the emergent structure of SOC leads to the multiplication of risks.

Therefore, the scope of analysis covering the last thesis requires further intensive research. Due to the significant dynamics of the processes described in the paradigm of self-organized criticality and phenomena related to the systemic point of bifurcation, the article is a new proposal for systemization and analysis of the processes described. However, the main research problem which was positively verified and which conditions the remaining areas of the conducted analysis, was the attempt to determine if the ongoing global confrontation between the USA and the PRC is currently in the phase of critical point of imbalance of the international system, which must exert strong pressure on the race to develop military AI technologies in order for one of the sides to gain strategic advantage over the other. As shown by analyses conducted on the subject, the process conditions the emergence of new AI geopolitics, focused on the effective use in the rivalry of dataficated space and technological infrastructure based on architecture using emergent algorithmic systems. ■

STRESZCZENIE:

W artykule wskazano, że obecnie strategiczna rywalizacja Chińskiej Republiki Ludowej ze Stanami Zjednoczonymi o zdobycie lub utrzymanie globalnego przywództwa jest bliska osiągnięcia punktu bifurkacji. Szczególnej dynamiki proces ten nabierze w obszarze sztucznej inteligencji (Artificial Intelligence – AI). Oba państwa uznają, że jest on kluczowy dla uzyskania strategicznej dominacji nad rywalem. Prowadzi to do przyspieszonego rozwoju technologii AI oraz jej coraz większego wpływu na procesy gospodarcze, polityczne i społeczne. Dodatkowo silnym katalizatorem tego procesu stała się pandemia koronawirusa.

USA i ChRL zdominowały rywalizację o technologiczne wykorzystanie potencjału AI. Ich konfrontacja na tym polu wchodzi w fazę krytycznego punktu systemu międzynarodowego i skutkuje dużą presją na wyścig w rozwoju militarnych technologii AI, a także tworzeniem się nowej geopolityki, opartej na skutecznym wykorzystywaniu do rywalizacji zdanetyzowanej przestrzeni oraz technologicznej infrastruktury. Może to doprowadzić do nagłego przekroczenia punktu bifurkacji – powstania globalnego zagrożenia w wyniku wprowadzenia do struktur bezpieczeństwa technologii AI, które nie zostały sprawdzone w warunkach krytycznych. Może także dojść do gwałtownego załamania stabilności systemów i przejścia do samorganizowanego stanu krytycznego świata.

SŁOWA KLUCZOWE:

sztuczna inteligencja, Stany Zjednoczone, Chińska Republika Ludowa, strategiczna dominacja, geopolityka AI, punkt bifurkacji

Bibliography

Allison G., *Skazani na wojnę? Czy Ameryka i Chiny unikną pułapki Tukidydesa?*, Bielsko-Biała 2018.

Bak P., Tang Ch., Wiesenfeld K., "Self-Organized Criticality: An Explanation of $1/f$ Noise," *Physical Review Letters*, Vol. 59 (4), 27.07. 1984, s. 381–384, on: https://pdfs.semanticscholar.org/5fdd/d5a5b4952032e4213f60595e9bf81d5532ed.pdf?_ga=2.26795381.971001938.1592004343-319393465.1592004343 (accessed on: 11 May 2020).

Ball P., *Masa krytyczna. Jak jedno z drugiego wynika*, Kraków 2007.

Barrow J.D., *Kres możliwości? Granice poznania i poznanie granic*, Opole 2005.

Blount P.J., *Reprogramming the World. Cyberspace and the Geography of Global Order*, Bristol 2019.

Bostrom N., *Superinteligencja. Drogi, niebezpieczeństwa, strategię*, Gliwice 2016.

Brożek B., *Granice interpretacji*, Kraków 2018.

Brynjolfsson E., McAfee A., *Drugi wiek maszyny. Praca, postęp i dobrobyt w czasach genialnych technologii*, Warszawa 2015.

Brzeziński Z., *Wielka szachownica. Główne cele polityki amerykańskiej*, Warszawa 1998.

Bulletin No. 22, January 2019 of the Center of Studies on Civilization Challenges of the Security Research Center at the War Studies University.

Bulletin No. 19, October 2018 of the Center of Studies on Civilization Challenges of the Security Research Center at the War Studies University.

Bulletin, Special Issue for the participants of the conference *Polish Analytical Community and Civilization Challenges in the Years 2020–2030*, 28 Nov 2019 – the Center of Studies on Civilization Challenges of the Security Research Center at the War Studies University.

Bush G., Scowcroft B., *Świat przekształcony*, Warszawa 2000.

Cambell K.M., Ratner E., *The China Reckoning: How Beijing Defied American Expectations*, "Foreign Affairs", Vol. 97, No. 2, March/April 2018, pp. 60–70.

Castells M., *End of Millenium*, Singapore 2010.

Castells M., *The Power of Identity*, Singapore 2010.

Castells M., *The Rise of The Network Society*, Singapore 2011.

Cieślak E., *Chiny zaskakują sztuczną inteligencją*, Obserwatorfinansowy.pl, <https://www.obserwatorfinansowy.pl/bez-kategorii/rotator/chiny-zaskakuja-sztuczna-inteligencja/> (accessed on: 12 Jan 2019).

Co wiadomo o „chińskiej DARPA”, Bulletin No. 28, June/August 2019, Center of Studies on Civilization Challenges of the Security Research Center at the War Studies University, Warszawa 2019, pp. 22–27.

Czego pragną Drony?, R. Nahirny, A. Kil, M. Zamorska (eds.), Gdańsk 2017.

Christensen Th.J. *The China Challenge: Shaping the Choices of a Rising Power*, New York–London 2015, Prologue.

Ding J., *Deciphering China's AI Dream*, on: https://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/Deciphering_Chinas_AI-Dream.pdf (accessed on: 14 Apr 2020).

Ding J., *Deciphering China's AI Dream. The context, components, capabilities, and consequences of China's strategy to lead the world in AI*, on: https://www.FHI.OX.AC.uk/wp-content/uploads/Deciphering_Chinas_AI-Dream.PDF (accessed on: 12 Jan 2019).

Dutton T., *An Overview of National AI Strategies*, on: <https://medium.com/politics-ai/an-overview-of-national-ai-strategies-2a70ec6edfd> (accessed on: 12 Feb 2020).

Działalność Agencji Innowacji Obronnych – „francuskiej DARPA”, Bulletin No. 28, July/August 2019, Center of Studies on Civilization Challenges of the Security Research Center at the War Studies University, Warszawa 2019, pp. 28–35.

Fukushima K., *Neocognitron: A Self-organizing Neural Network Model for a Mechanism of Pattern Recognition Unaffected by Shift in Position*, „*Biological Cybernetics*”, No. 36, pp. 193–202 (1980), on: <https://www.rctn.org/bruno/public/papers/Fukushima1980.pdf> (accessed on: 12 Sep 2019).

Góralczyk B., *Wielki renesans. Chińska transformacja i jej konsekwencje*, Warszawa 2018.

Gen. Liu Guozhi, *Developing an intelligent military system is a strategic chance for our army to jump the gap* (刘国治中将: 军事智能化发展是我军弯道超车的战略机遇), CCTV News, 22 Oct 2017, on:

<http://mil.news.sina.com.cn/china/2017-10-22/doc-ifymzqpq3312566.shtml> (accessed on: 15 Mar 2020).

Global Trends. Paradox of Progress. National Intelligence Council, January 2017, p. 19, on: <https://www.dni.gov/files/documents/nic/GT-Full-Report.pdf> (accessed on: 23 May 2020).

Global trends 2035. Geo-politics and international power, European Parliamentary Research Service, September 2017, p. 31, on: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_STU\(2017\)603263](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_STU(2017)603263) (accessed on: 16 Apr 2020).

Goodfellow I., Bengio Yo, Courville A, *Deep Learning*. Systemy uczące się, Warszawa 2018.

5G to my. An interview with Ryszard Hordyński, Director for strategy and communication in Huawei, by Patrycja Pendrakowska, Boym Institute, 12 Jul 2019, on: <https://instytutboyma.org/pl/wywiad-5g-to-my/> (accessed on: 23 Apr 2020).

Góralczyk B., *Wielki renesans. Chińska transformacja i jej konsekwencje*, Warszawa 2018.

Grochmalski P., *Autorytaryzm centroazjatycki a kwestia transformacji systemowej – próba poszukiwania modelu metodologicznego*, in: *Przywództwo, elity i transformacje w krajach WNP. Problemy metodologii badań*, T. Bodio (ed.), Vol. 1, Warszawa 2010, pp. 507–548.

Guth A.H., *Time Since the Beginning*, Cornell University, Astrophysics, 13 Jan 2003 (on-line), pp. 1-13, on: <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0301199> /.

Ivorra B., Ferrández M.R., Vela-Pérez M., Ramos A.M., *Mathematical modeling of the spread of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) taking into account the undetected infections. The case of China*, on:

https://www.researchgate.net/publication/340114074_Mathematical_modeling_of_the_spread_of_the_coronavirus_disease_2019_COVID-19_taking_into_account_the_undetected_infections_The_case_of_China (accessed on: 21 Mar 2020).

Kagan R., *Potęga i raj. Ameryka i Europa w nowym porządku świata*, Warszawa 2003.

Kamieński Ł., *Nowy wspaniały żołnierz. Rewolucja biotechnologiczna i wojna w XXI wieku*, Kraków 2014.

Keohane R., Joseph S. Nye J.S. Jr, *Power and Independence in the Information Age*, „*Foreign Affairs*” Sep/Oct 1998, pp. 81–94.

Kissinger H., *O Chinach*, Wołowiec 2014 [original title – *On China*, London 2012].

The Central Committee of the CCP and the State Council publish the *Outline of the National Innovation-Driven Development Strategy*, 中共中央国务院印发《国家创新驱动发展战略纲要》, *Xinhua*, 19 May 2016, on: http://news.xinhuanet.com/politics/2016-05/19/c_1118898033.htm (accessed on: 12 Feb 2020).

Koo J.R., Cook A.R., Minah P., Sun Y., Sun H., Tiao L.T., and oth., *Interventions to mitigate early spread of SARS-CoV-2 in Singapore: a modeling study*, on: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS1473-3099\(20\)30162-6/full-text](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS1473-3099(20)30162-6/full-text) (accessed on: 23 May 2020).

Kosiński R.A., *Sztuczne sieci neuronowe. Dynamika nieliniowa i chaos*, Warszawa 2014.

Kurzweil R., *Jak stworzyć umysł. Sekrety ludzkich myśli ujawnione*, Białystok 2018.

- Kurzweil R., *Nadchodzi osobiwość. Kiedy człowiek przekroczy granice biologii*, Warszawa 2013.
- Latiff R.H., *Wojna przyszłości. W obliczu nowego globalnego pola bitwy*, Warszawa 2018.
- Lee K.-F., *AI Superpowers. China, Silicon Valey, And The New World Order*, Boston 2018.
- Mayer-Schönberger V., Cukier K., *BigData. Rewolucja, która zmieni nasze myślenie, pracę i życie*, Warszawa 2014.
- Metz C., *What The AI Behind AlphaGo Can Teach Us About Being Human*, Wired, 05.19.16, on: <https://www.wired.com/2016/05/google-alpha-go-ai/> (accessed on: 12 Aug 2019).
- Mialhe N., *Géopolitique de l'Intelligenceartificielle: le retour des empires?*, "Politique étrangère" 2018 (Automne), pp. 105-117, on: https://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=PE_183_0105 (accessed on: 14 May 2020).
- Miller M., *Internet Rzeczy. Jak inteligentne telewizory, samochody, domy i miasta zmieniają świat*, Warszawa 2016.
- Multidimensional Diplomacy of Contemporary China*, Simon Shen, Jean-Marc F. Blanchard (ed.), Lanhan-Boulder-New York-Toronto-Plymouth 2010.
- National Strategy For Atificial Intelligence*, NITRI Aayog, on: <https://niti.gov.in/sites/default/files/2019-01/NationalStrategy-for-AI-Discussion-Paper.pdf> (accessed on: 17 Mar 2020).
- National Security Forecast. Polish perspective*, B. Grenda, P. Grochmański, H. Świeboda, Warszawa 2018.
- Nixon R., *Asia After Vietnam*, "Foreign Affairs", Vol 46, No. 1, Oct. 1967, pp. 111-125.
- Pandya J., *The Geopolitics of Artificial Intelligence*, "Forbes", 28 Jan 2019, on: <https://www.forbes.com/sites/cognitive-world/2019/01/28/the-geopolitics-of-artificial-intelligence/#3959876d79e1> (accessed on: 16 Mar 2020).
- Prakash A., *Geopolitics of Artificial Intelligence*, Amazon Digital Services LLC – Kdp Print Us, 2017.
- Prakash A., *The Geopolitics of Artificial Intelligence. As the U.S. and China vie for global influence, AI will be central to the balance of power*, Scientific American, July 11, 2019, on: <https://blogs.scientificamerican.com/observations/the-geopolitics-of-artificial-intelligence/> (accessed on: 22 May 2020).
- Prakash A., *Growing Poland's Geopolitical Power Through Technology*, Wszystko Co Najważniejsze, on: <https://wszystkoconajwazniejsze.pl/abishur-prakash-growing-polands-geopolitical-power-through-technology/> (accessed on: 15 Apr 2020).
- Prakash A., *Next Geopolitics; The Future of World Affairs (Technology)*, Volume One, 2016.
- Pillsbury M., *The Hundred-Year Marathon: China's Secret Strategy to Replace America as the Global Superpower*, New York 2016.
- Rosenbach E., Mansted L., *Geopolitics of Information*, Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School, 28 May 2019.
- Scharre P., *Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War*, New York, 2018.
- Scharre P., *Killer Apps. The real Dangers of an AI Arms Race*, "Foreign Affairs", May/June 2019, Volume 93, Number 3, pp. 135-144.
- Schneier B., *Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World*, New York 2015.
- Sejnowski T.J., *Deep learning. Głęboka rewolucja. Kiedy sztuczna inteligencja spotka się z ludzką*, Warszawa 2019.
- Stanley-Lockman Z., *Why The Sky Is Not Falling: The diffusion Of Artificial Intelligence – Analysis*, Eurasia Review, November 30, 2019, on: <https://www.eurasiareview.com/26062019-why-the-sky-is-not-falling-the-diffusion-of-artificial-intelligence-analysis/> (accessed on: 11 May 2020).
- Serger S.S., Breidne M., *China's Fifteen Plan for Scienceand Technology*, "Asia Policy" No. 4, July 1, 2007, pp. 135-164, on: <https://www.nbr.org/publication/chinas-fifteen-year-plan-for-science-and-technology-an-assessment/> (accessed on: 27 Sep 2019).
- Spalding R., *Clash of Strategic Cultures*, March 5, on: <https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2019/03/Spalding-IP-Clash-Final-5Mar19R.pdf> (accessed on: 12 Sep 2019) (accessed on: 18 Apr 2020).
- Spalding R., *Niewidzialna wojna. Jak Chiny w biały dzień przejęły wolny Zachód*, Warszawa 2019.

The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation, Brundage M., Shahar A. Clark J., Toner H., Eckersley P., Garfinkel B., Dafoe A., Scharre P., Zeitzoff Th., Filar B., Anderson H., Roff H., Allen G.C., Steinhardt J., Carrick F., Ó-hÉigeartaigh, Beard S., Haydn B., Farquhar S., Lyle C., Crotoof R., Evans O., Page M., Bryson J., Yampolskiy R., Amodei D., (February 2018), on: https://img1.wsimg.com/blobby/go/3d82daa4-97fe-4096-9c6b-376b92c619de/downloads/1c6q2kc4v_50335.pdf (accessed on: 16 Apr 2020).

Thomas M., *The future of artificial intelligence. 7 ways AI can change the world for better ... or worse*, BuiltIn June 8, 2019, on: <https://builtin.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-future> (accessed on: 12 Aug 2019).

Walsh T., *To żyje. Sztuczna inteligencja. Od logicznego fortepianu po zabójcze roboty*, Warszawa 2018.

Rodziński R., *Historia Chin*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk 1974.

Westad O.A., *The Sources of Chinese Conduct. Are Washington and Beijing Fighting a New Cold War?* "Foreign Affairs", Volume 98, No. 5 Sept/Oct, pp. 86-95;

Wójcik G.M., *Obliczenia płynowe w modelowaniu mózgu*, in: *Neurocybernetyka teoretyczna*, R. Tadeusiewicz (ed.), Warszawa 2009, pp. 173–187.

Li Y., Wang B., Peng R., Zhou Ch., Zhan Y., Liu Zh., Jiang X., Zhao B., *Mathematical Modeling and Epidemic Prediction of COVID-19 and Its Significance to Epidemic Prevention and Control Measures*, on: <http://www.remedypublications.com/open-access/mathematical-modeling-and-epidemic-prediction-of-covid-19-and-its-significance-5755.pdf> (accessed on: 22 Jun 2020).

Article history: Received: 2.09.2020; Reviewed: 13.09.2020; Accepted: 8.10.2020

DOI: DOI: 10.5604/01.3001.0014.3837

Corresponding author: Piotr Grochmalski, PhD, War Studies University (ASzWoj), Warsaw, Poland; ORCID: 0000-0002-5671-3339; e-mail: p.grochmalski@akademia.mil.pl

Cite this article as: Grochmalski P., PhD, "American-Chinese War for Strategic Dominance in the Field of Artificial Intelligence and the New AI Geopolitics". *bellona quart.* 2020(2): 15–44

Policy: The content of the journal is circulated on the basis of the Open Access which means free and limitless access to scientific data.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests.

Table of content URL: <https://kwartalnikbellona.com/issue/12943>

Author's bio: Piotr Grochmalski, PhD
Professor War Studies University, Head of Institute of Strategic Studies, geopolitician, analyst, forecaster.

Source of Research Funding: Publication financed within the project implemented in the Research Grant Program of the Polish Ministry of National Defense.



Amerykańsko-chińska rywalizacja o strategiczną dominację w obszarze sztucznej inteligencji a nowa geopolityka AI*

dr hab. Piotr Grochmalski, prof. Akademii Sztuki Wojennej

ORCID: 0000-0002-5671-3339

e-mail: p.grochmalski@akademia.mil.pl

Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa

ABSTRACT:

The author shows that the current strategic rivalry between the People's Republic of China (PRC) and the USA, aimed at achieving or maintaining global leadership, is approaching a bifurcation point. The process is going to become especially dynamic in the area of Artificial Intelligence (AI). Both states consider it crucial in the race to obtain strategic dominance over the adversary, which, in turn, accelerates the development of AI technology and increases its influence on economic, political and social processes. The coronavirus pandemic acted as an important catalyst in the process and made it even more dynamic. The USA and the PRC have now dominated the rivalry for the use of artificial intelligence in technology. Their confrontation in this area is now entering the phase of a critical point of imbalance of the international system and puts growing pressure on the race to develop military AI technologies. Another consequence is the emergence of new geopolitics based on the effective use of dataficated space and technological infrastructure in the rivalry. This might lead to reaching a point of bifurcation and, consequently, cause a global risk brought about by introducing into security structures AI technology which has not been tested in critical conditions. This can cause a sudden breakdown in the stability of systems and a transition into a self-organized criticality of the world.

KEYWORDS:

Artificial Intelligence, the United States, the People's Republic of China, AI arms race, deep learning, AI geopolitics, point of bifurcation, self-organized criticality

*** Publikacja finansowana w ramach projektu realizowanego w programie
Grant badawczy polskiego Ministerstwa Obrony Narodowej.**

Przegląd literatury

Nową perspektywę badawczą na korelację między geopolityką a informacją otworzył przełomowy artykuł Roberta Keohane’a i Josepha S. Nye’a jr., poświęcony znaczeniu informacji dla niepodległości państwa oraz geopolityce informacji¹. Problem tworzenia ram nowej cywilizacji opartej na informacji (informacjonizm) jako materialnej bazy międzynarodowej wspólnoty pierwszy całościowo ujął Manuel Castells². W pracy *End of Millenium*, dotyczącej tworzenia się społeczeństwa sieci i związanych z tym konsekwencji społeczno-politycznych oraz ekonomicznych, sygnalizował pojawienie się nowej perspektywy geopolitycznej spowodowanej szeroko pojętą rewolucją technologiczno-informacyjną³. Ale dopiero publikacje Abishura Prakasha, zwłaszcza jego dzieło *Geopolitics of Artificial Intelligence*⁴ z 2018 roku, dokonały przełomu w podejściu do rewolucji technologicznej i jej wpływu na procesy społeczne oraz ukazały gwałtowny wzrost zastosowań AI w kontekście głębokich przemian, jakie wywołuje ona w wymiarze geopolitycznym. Autor stawia tezę, iż AI stworzy zasadniczo odmienną geopolitykę, właściwą dla tych technologii. Już w publikacji z 2016 roku *Next Geopolitics. The Future of World Affairs (Technology)*⁵ zakreślił to nowe pole analiz badawczych (autor zauważa też kontekst Polski w tworzącej się rzeczywistości geopolitycznej)⁶. Ważnych obserwacji transformacji geopolitycznych, które dokonują się w rezultacie rozwoju AI, dotyczą też prace Jayshree Pandya⁷. Współzależność współczesnej geopolityki informacji od geopolityki AI dobrze ukazuje publikacja Erica Rosenbacha i Katherine Mansted⁸.

Interakcje między cyberprzestrzenią a geografiją i międzynarodowymi relacjami analizuje P.J. Blount⁹. Chińską perspektywę w globalnej rywalizacji o zasoby AI oraz konsekwencje geopolityczne tej rywalizacji przedstawia Kai-Fu Lee w szeroko komentowanej pracy

- 1 R. Keohane, J.S. Nye Jr, *Power and Independence in the Information Age*, „Foreign Affairs” September/October 1998, s. 81–94.
- 2 *The information technology revolution induced the emergence of informationalism, as the material foundation of a new society*, M. Castells, *End of Millenium*, Singapore 2010, s. 372.
- 3 M. Castells, *End of Millenium*, op.cit.; Idem, *The Power of Identity*, Singapore 2010; Idem, *The Rise of The Network Society*, Singapore 2011.
- 4 A. Prakash, *Geopolitics of Artificial Intelligence*, Amazon Digital Services LLC – Kdp Print Us, 2017.
- 5 Idem, *Next Geopolitics. The Future of World Affairs (Technology)*, Volume One, 2016.
- 6 Idem, *Growing Poland’s Geopolitical Power Through Technology*, „Wszystko Co Najważniejsze” [online], 23.02.2018, <https://wszystkoconajwazniejsze.pl/abishur-prakash-growing-polands-geopolitical-power-through-technology/> [dostęp: 12.10. 2019].
- 7 J. Pandya, *The Geopolitics of Artificial Intelligence*, „Forbes” [online], 28.01.2019, <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/01/28/the-geopolitics-of-artificial-intelligence/#3959876d79e1> [dostęp: 16.03.2020].
- 8 E. Rosenbach, L.Mansted, *Geopolitics of Information*, Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School, 28 Mai 2019, s. 5.
- 9 P.J. Blount, *Reprogramming the World. Cyberspace and the Geography of Global Order*, Bristol 2019;

*AI Superpowers. China, Silicon Valley, And The New World Order*¹⁰. Odmienne stanowisko prezentuje Nicolas Mialhe w artykule *Géopolitique de l'Intelligence artificielle: le retour des empires?*¹¹. W pracy wykorzystano również publikację gen. Roberta Spaldinga¹² oraz jego analizę strategii USA i Chin w rywalizacji tych państw, także w kontekście militarnym¹³. Ważne refleksje wnoszą artykuły Paula Scharre'a, analityka od lat zajmującego się problemem systemów autonomicznych oraz AI¹⁴, a także raport *The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation* przygotowany przez wiodące ośrodki zajmujące się AI (również z udziałem Paula Scharre'a)¹⁵.

O skali oddziaływania rewolucji AI świadczy stworzenie przez większość rozwiniętych państw świata własnej narodowej strategii AI. Niektóre z nich zostały wykorzystane w pracy (np. opracowana przez NITI Aayog dla Indii¹⁶). Istotnym punktem odniesienia były też badania zespołu analitycznego, który działa w Instytucie Studiów Strategicznych Akademii Sztuki Wojennej, zrealizowane w ramach projektu *Polska racja stanu w perspektywie 2035 roku*, szczególnie zaś te, które wiązały obszar technologii AI z perspektywą geopolityczną¹⁷. Wykorzystano również inne opracowania powstałe w ośrodkach analityczno-badawczych, np. badaczy oksfordzkich dotyczące chińskiego programu rozwoju AI¹⁸ czy też syntetyczną analizę Tima Duttona najważniejszych strategii narodowych we współczesnym świecie¹⁹, a także raporty Ośrodka Studiów nad Wyzwaniami Cywilizacyjnym Centrum Badań nad Bezpieczeństwem Akademii Sztuki Wojennej²⁰.

10 K.-F. Lee, *AI Superpowers. China, Silicon Valley, And The New World Order*, Boston 2018 (tłum pol. *Inteligencja sztuczna, Rewolucja prawdziwa. Chiny, USA i przyszłość świata*, Poznań 2019).

11 N. Mialhe, *Géopolitique de l'Intelligence artificielle: le retour des empires?*, „Politique étrangère” 2018 No 3 (Automne), s. 105–117, https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/geopolitique_de_lintelligence_artificielle.pdf [dostęp: 19.10.2019].

12 R. Spalding, *Niewidzialna wojna. Jak Chiny w biały dzień przejęły wolny Zachód*, Warszawa 2019.

13 Idem, *Clash of Strategic Cultures*, March 5, [online], <https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2019/03/Spalding-IP-Clash-Final-5Mar19R.pdf> [dostęp: 12.09.2019].

14 P. Scharre, *Killer Apps. The real Dangers of an AI Arms Race*, „Foreign Affairs” May/June 2019, Vol. 9, No 3, s. 135–144; Idem, *Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War*, New York 2018.

15 *The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation*, M. Brundage, Sh. Avin, J. Clark, H. Toner, P. Eckersley, B. Garfinkel, A. Dafoe, P. Scharre, T. Zeitzoff, B. Filar, H. Anderson, H. Roff, G.C. Allen, J. Steinhardt, C. Flynn, S. Ó h-Éigeartaigh, S. Beard, H. Belfield, S. Farquhar, C. Lyle, R. Crootof, O. Evans, M. Page, J. Bryson, R. Yampolskiy, D. Amodei (February 2018), [online], wersja HTML pliku, https://img1.wsimg.com/blobby/go/3d82daa4-97fe-4096-9c6b-376b92c619de/downloads/1c6q2kc4v_50335.pdf [dostęp: 16.04.2020].

16 *National Strategy for Artificial Intelligence*, NITI Aayog [online], June 2018, <https://niti.gov.in/sites/default/files/2019-01/NationalStrategy-for-AI-Discussion-Paper.pdf> [dostęp: 25.10.2019].

17 Grant badawczy MON na rok 2018 pt. *Polska racja stanu w perspektywie 2035 roku* objęty kodem A.I.1.1; numer kwestury 61, finansowany ze środków na podst. decyzji nr 1/2018/GB z dnia 7.11.2018 r. (umowa nr GB/4/2018/208/2018/DA).

18 J. Ding, *Deciphering China's AI Dream*, [online], wersja HTML pliku, https://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/Deciphering_Chinas_AI-Dream.pdf [dostęp: 21.10.2019].

19 T. Dutton, *An Overview of National AI Strategies*, Medium [online], 28.06.2018, <https://medium.com/politics-ai/an-overview-of-national-ai-strategies-2a70ec6edfd> [dostęp: 20.10.2019].

20 Biuletyn nr 22, styczeń 2019, Ośrodka Studiów nad Wyzwaniami Cywilizacyjnymi Centrum Badań nad Bezpieczeństwem Akademii Sztuki Wojennej; Biuletyn nr 19, październik 2018, Ośrodka Studiów nad Wyzwaniami Cywilizacyjnymi Centrum Badań nad Bezpieczeństwem Akademii Sztuki Wojennej; Biuletyn Ośrodka Studiów nad Wyzwaniami Cywilizacyjnymi Centrum Badań nad Bezpieczeństwem Akademii Sztuki Wojennej, numer specjalny dla uczestników konferencji *Polska wspólnota analityczna a wyzwania cywilizacyjne w latach 2020–2030*, która odbyła się 28 listopada 2019 r.

W artykule ukazano niezbędne elementy wiedzy technicznej o sztucznej inteligencji na podstawie prac wybitnych badaczy zajmujących się AI, w tym zwłaszcza obszarem związanym ze sztucznymi sieciami neuronalnymi i uczeniem maszynowym (Terrence Sejnowski²¹, Ray Kurzweil²², Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville²³, Robert A. Kosiński²⁴ i in.). Interakcje między obszarem matematyki stosowanej a algorytmizacją procesów stochastycznych i zjawiskiem „chaosu” zostały przedstawione z wykorzystaniem głośnych dzieł Heinza-Ottona Peitgena, Hartmuta Jürgensa i Dietmara Saupego²⁵. Elementy teorii bifurkacji, w tym analiza punktu bifurkacji w relacjach USA–ChRL, zostały zaczerpnięte i zmodyfikowane głównie z pionierskiej pracy Ilji Prigogine’a *From Being to Becoming*²⁶. Wykorzystana w analizie koncepcja samoorganizacji krytycznej (self-organized criticality – SOC) bazuje natomiast na artykule pionierów tego podejścia do analizy złożonych układów dynamicznych, które są w punkcie krytycznym przejścia fazowego, Pera Baka, Chao Tanga i Kurta Wiesenfelda²⁷.

Metody

W pracy wykorzystano metody analizy krytycznej literatury z zakresu bezpieczeństwa międzynarodowego, geopolityki, stosunków międzynarodowych, informatyki, neurologii oraz matematyki stosowanej. Posłużono się również metodą zapętleń²⁸ jako metodą integracji obszaru interdyscyplinarnego, a także metodą idealizacyjną oraz metodą fraktalnej analizy interakcji między procesami technologicznymi a strukturami społecznymi. Ze względu na skromną literaturę przedmiotu dotyczącą oddziaływania nowoczesnych technologii na procesy geopolityczne istotne było zastosowanie metod logiczno-funkcjonalnej oraz heurystycznej. Wykorzystane zostały też metody analizy geopolitycznej oparte na modelu analitycznym wypracowanym przez Roberta A. Dahla i Bruce’a Stinebricknera²⁹ oraz metody analityczne i prognostyczne zastosowane do badań prognostycznych przez zespół analityczno-prognostyczny działający przy Instytucie Studiów Strategicznych Akademii Sztuki Wojennej. W procesie analizy duże znaczenie ma pojęcie punktu bifurkacji (*bifurcation point BP*), który w szerszym

21 T. Sejnowski, *Deep Learning. Głęboka rewolucja. Kiedy sztuczna inteligencja spotka się z ludzką*, Warszawa 2019.

22 R. Kurzweil, *Nadchodzi osobliwość*, Warszawa 2013.

23 I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville, *Deep Learning. Systemy uczenia się*, Warszawa 2018.

24 R.A. Kosiński, *Sztuczne sieci neuronowe. Dynamika nieliniowa i chaos*, Warszawa 2014.

25 H.-O. Peitgen, H.Jürgens, D. Saupe, *Granice chaosu. Fraktale*, t. 1–2, Warszawa 2002.

26 I. Prigogine, *From Being to Becoming. Time and complexity in the Physical Sciences*, New York 1980.

27 P. Bak, Ch. Tang, K. Wiesenfeld, *Self-Organized Criticality: An Explanation of 1/f Noise*, „Physical Review Letters” 1984, Vol. 59 No 4, s. 381–384, [online], https://pdfs.semanticscholar.org/5fdd/d5a5b4952032e4213f60595e9bf81d5532ed.pdf?_ga=2.26795381.971001938.1592004343-319393465.1592004343 [dostęp: 11.05.2020].

28 Podstawowe założenia metody zapętleń – vide: P. Grochmalski, *Autorytaryzm centroazjatycki a kwestia transformacji systemowej – próba poszukiwania modelu metodologicznego*, w: *Przywództwo, elity i transformacje w krajach WNP. Problemy metodologii badań*, T. Bodio (red.), t. 1, Warszawa 2010, s. 513–514.

29 R.A. Dahl, B. Stinebrickner, *Współczesna analiza polityczna*, Warszawa 2007.

kontekście dotyczy teorii bifurkacji i analizy stabilności systemów³⁰, do opisu krytycznego punktu nierównowagi analizowanego systemu rywalizacji amerykańsko-chińskiej jak również proces samoorganizacji krytyczności (self-organized criticality – SOC).

Wstępne założenia i tezy

Za pioniera metodologii badania informacji dostarczanych przez amerykański wywiad oraz weryfikacji ich znaczenia dla prognozowania przyszłych wydarzeń jest uznawany Sherman Kent. Uczestniczył on też w przebudowie potencjału Amerykańskiej Wspólnoty Wywiadowczej po opanowaniu Chin przez komunistów w 1949 roku. W swojej głośnej pracy *Strategic Intelligence* podkreślił, iż USA muszą opierać swoją politykę wobec innych państw na specyficznym rodzaju wiedzy, którą mają dzięki strategicznemu wywiadowi³¹. Stany Zjednoczone zbudowały największy na świecie potencjał analityczny. Po zakończeniu zimnej wojny został on poddany kolejnej transformacji. Miał wspierać państwo – na podstawie rozpoznawania podstawowych trendów procesów toczących się w otoczeniu międzynarodowym – w podejmowaniu możliwie trafnych decyzji, aby zapewnić mu trwałe przywództwo. Według geopolitycznej diagnozy Henry’ego Kissingera, opublikowanej w pracy *Dyplomacja*, największym zagrożeniem dla USA byłoby opanowanie potencjału Eurazji przez jedno państwo europejskie lub azjatyckie. Jak podkreśla, u progu XXI wieku takiej [...] *groźbie należałoby zapobiec niezależnie od tego, czy dominujące mocarstwo zdawałoby się być zaprzyjaźnione. Nie można bowiem wykluczyć, że gdyby kiedyś mocarstwo to zmieniło postawę, Ameryka nie byłaby już w stanie podjąć skutecznych przeciwdziałań ani wpływać na bieg wydarzeń*³².

Wielu innych amerykańskich analityków jest zgodnych, iż kwestia ta ma fundamentalne znaczenie dla USA. W niniejszej analizie proces ten stanowi, z perspektywy Stanów Zjednoczonych i ChRL, punkt bifurkacji, po przekroczeniu którego następuje jakościowa zmiana roli i pozycji Stanów Zjednoczonych oraz komunistycznych Chin w wymiarze globalnym. Mimo stopniowego, rozłożonego na dekady, wzrostu globalnej potęgi ChRL, USA nie rozpoznały trafnie rosnącego zagrożenia ze strony Chińskiej Republiki Ludowej i ewentualnego zbliżania się do punktu bifurkacji, który oznacza skokową zmianę globalnego systemu. Na proces wzmożonej rywalizacji dwu obecnie najpotężniejszych gospodarek globu nakłada się początek nowej rewolucji technologicznej, której jądro stanowią technologie AI. Spowodują one głębokie zmiany w procesach międzynarodowych i wpłyną na powstanie

30 I. Stefanou, S. Alevizos, *Fundamentals of bifurcation theory and stability analysis*, ResearchGate [online], October 2016, https://www.researchgate.net/publication/334164186_Fundamentals_of_bifurcation_theory_and_stability_analysis [dostęp: 23.05.2020].

31 *Intelligence means knowledge. If it cannot be stretched to mean all knowledge, at least it means an amazing bulk and assortment of knowledge. This book deals with only a fraction of the total, but probably the most important fraction. It deals with the part, known to the intelligence trade as "high-level foreign positive intelligence". This phrase is short for the kind of knowledge our state must possess regarding other states in order to assure itself that its cause will not suffer nor its undertaking fail because its statesmen and soldiers plan and act in ignorance. This is the knowledge upon which we base our high-level national policy toward the order states of the world.* S. Kent, *Strategic Intelligence*, Connecticut 1965, s. 3.

32 H. Kissinger, *Dyplomacja*, Warszawa 1996, s. 894.

nowego geopolitycznego paradygmatu. *Najmniejsze przypadkowe wahanie może przechylić szalę i nieodwołalnie określić przyszły los układu*³³, który w wyniku procesów nieliniowych gwałtownie przekroczy punkt bifurkacji. Sytuacja takiej dynamiki nieliniowej występuje w fizyce i dotyczy termodynamiki nierównowagi. Nie może być bezpośrednio transponowana do rzeczywistości społecznej, ale teoria bifurkacji poprawnie charakteryzuje procesy o wysokiej złożoności, które są bliskie jakościowej transformacji. Dobrze odzwierciedla nieliniowy dynamiczny model procesu społecznego. Twórca teorii bifurkacji zauważył, iż łączy ona w sobie analizę deterministyczną z probabilistyczną – ustala historyczność danego procesu, który zbliża się do punktu bifurkacji, ale o jego przebiegu, charakterze i kierunku zmiany jakościowej przesądzają fluktuacje, które mają charakter probabilistyczny³⁴. Oczywiście nie istnieje jeszcze ogólna teoria opisująca zjawisko złożoności³⁵. Pod koniec lat osiemdziesiątych XX wieku odkryto jednak strukturę, której typ złożoności ma szczególne właściwości – jest to samoorganizacja krytyczności (self-organizing criticality – SOC)³⁶. Transponowana do analizy przestrzeni międzynarodowej, pozwala ona na zbudowanie przybliżonego modelu przechodzenia z logiki geopolityki przestrzeni w geopolitykę danetyzacji i algorytmizacji. Kluczowym problemem badawczym jest próba określenia, czy globalna konfrontacja USA i ChRL wchodzi obecnie w fazę krytycznego punktu nierównowagi systemu międzynarodowego, co skutkuje silną presją na wyścig w rozwoju militarnych technologii AI, aby jedna ze stron uzyskała strategiczną dominację nad przeciwnikiem. Proces ten z kolei prowadzi do powstania nowej geopolityki, opartej na skutecznym wykorzystywaniu do rywalizacji zdanetyzowanej przestrzeni i technologicznej infrastruktury.

- I Pierwszym założeniem publikacji jest teza, iż USA dokonały nietrafnej prognozy kierunku ewolucji ChRL, czego skutkiem dla Stanów Zjednoczonych było pojawienie się rywala o potencjale większym od tego, jakim dysponował Związek Sowiecki.
- II Obecny etap rywalizacji USA–Chiny może być analizowany jako self-organizing criticality (SOC).
- III Kazus rywalizacyjny USA–ChRL ujmowany jako SOC zmierza do punktu bifurkacji globalnego systemu.
- IV SOC jako złożony proces nieliniowy osiągnął pewną autonomiczność i jest bliski punktu bifurkacji, co wymusza na uczestnikach rywalizacji poszukiwanie korzystnego dla obu stron obszaru konfrontacji. Zarówno USA, jak i ChRL w coraz większym stopniu uznają, iż głównym obszarem, na którym dojdzie do punktu bifurkacji w strategicznej konfrontacji USA–Chiny, będzie technologia AI oraz dziedziny pokrewne. Konflikt między USA i Chinami wchodzi w fazę wyścigu zbrojeń, którego istotnym elementem jest obszar technologii AI.
- V W wyniku wzajemnych zapętleń rywalizacja o uzyskanie strategicznej przewagi w technologii AI przez jedną ze stron wejdzie w finalną fazę samoorganizacji krytyczności

33 P. Ball, *Masa krytyczna. Jak jedno z drugiego wynika*, Kraków 2007, s. 141.

34 I. Prigogine, *From Being to Becoming. Time and complexity in the Physical Sciences*, New York 1980, s. 106.

35 J.D. Barrow, *Kres możliwości? Granice poznania i poznanie granic*, Opole 2005, s. 163.

36 P. Bak, Ch.Tang, K.Wiesenfeld, *Self-Organized Criticality: An Explanation of 1/f Noise*, „Physical Review Letters” 27 July 1987, Vol. 59, No 4, s. 381–384.

i wygeneruje nową geopolityczną przestrzeń rywalizacji – geopolitykę AI, w której czas i przestrzeń będą ulegały lokalnym fluktuacjom oraz zostaną mocno powiązane z procesami danetyzacji i algorytmizacji informacji.

- VI** W ramach nowej geopolityki AI w dążeniu obu państw do przyspieszonego osiągnięcia punktu bifurkacji powstanie zagrożenie wdrożeniem do struktur bezpieczeństwa rywalizujących państw niesprawdzonych technologii AI. Ich funkcjonowanie może doprowadzić do globalnej katastrofy. Charakter i cechy samoorganizacji krytyczności, jej logarytmicznie rosnąca złożoność i wrażliwość na zaszumienia niedopracowanymi elementami technologii AI, sprawiają, iż coraz trudniej jest diagnozować systemowe zagrożenia, bo fraktalna struktura SOC prowadzi do multiplikacji zagrożeń i każdy czynnik może spowodować nagłe osiągnięcie fali bifurkacji oraz jakościowo zmienić system, który przekroczy granicę kompetencji ludzkości do jego analizy.

Ad I. USA dokonały nietrafnej prognozy kierunku ewolucji ChRL, czego skutkiem dla Stanów Zjednoczonych było pojawienie się rywala o potencjałe większym od tego, jakim dysponował Związek Sowiecki.

Ekipa Richarda Nixona na początku lat siedemdziesiątych XX wieku dokonała strategicznego zwrotu w relacjach z ChRL. H. Kissinger, który jako sekretarz stanu USA był współautorem tego przełomu, twierdzi, iż dla Nixona otwarcie na Chiny stało się częścią całościowego projektu strategicznego³⁷. To wówczas wśród amerykańskich elit ukształtował się konsensus, zgodnie z którym przyjmowano, iż przystąpienie Chin do gospodarki światowej, jej otwarcie na globalizację, doprowadzi do demokratyzacji tego państwa. Nawet masakra na placu Tiananmen w 1989 roku dokonana przez Komunistyczną Partię Chin nie zmieniła tego nastawienia amerykańskiego establishmentu. George W. Bush sen. wysłał wówczas do Beijingu z tajną misją Brenta Scowcrofta, doradcę do spraw bezpieczeństwa narodowego, który wręczył Deng Xiaopingowi osobisty list przywódcy Stanów Zjednoczonych. Pisał w nim o pragnieniu utrzymywania dalszych przyjacielskich relacji między obu narodami. W swoich wspomnieniach Bush przekonywał, iż zrobił to, bo wierzył, że bliska współpraca gospodarcza z Chinami spowoduje, iż państwo to pod wpływem mechanizmów ekonomicznych zacznie zmierzać w stronę demokracji³⁸. W rzeczywistości decydujące znaczenie miała wielkość chińskiej populacji, w której widziano setki milionów przyszłych konsumentów amerykańskich towarów oraz największe na świecie rezerwy taniej siły roboczej. Jak zauważa Bogdan Góralczyk, który od lat siedemdziesiątych XX wieku obserwował ewolucję ChRL, [...] *dopiero teraz dociera do Amerykanów, że źle skalkulowali, jak też zbyt często ulegali pokusom zdobycia wielkiego chińskiego rynku. Kierowali się bardziej doraźnym interesem niż strategiczną wyobraźnią*³⁹. Stany Zjednoczone od dawna uważały, że rozumieją Chiny i mogą wpływać na ich rozwój. W 1967 roku Nixon stwierdził: [...] *Świat nie może być bezpieczny, dopóki Chiny się nie zmieniają. Tak więc naszym celem w zakresie, w jakim*

37 H. Kissinger, *O Chinach*, Wołowiec 2014, s. 244 (oryg. „On China”, London 2012, s. 235).

38 G. Bush, B. Scowcroft, *Świat przekształcony*, Warszawa 2000, s. 99.

39 B. Góralczyk, *Wielki renesans. Chińska transformacja i jej konsekwencje*, Warszawa 2018, s. 448.

możemy wpływać na wydarzenia, powinno być doprowadzenie do zmian⁴⁰. Kurt M. Cambell, jeden z najbardziej wpływowych analityków w USA, przez lata gorący zwolennik współpracy z ChRL, uważa, iż był to punkt przełomowy. Jak napisał, [...] *Odtąd założenie, że pogłębienie więzi handlowych, dyplomatycznych i kulturowych przekształci wewnętrzny rozwój Chin i ich zachowanie zewnętrzne, było fundamentem amerykańskiej strategii*⁴¹. Te nadzieje okazały się kosztownym błędem. Autor zauważa, iż [...] *Zaangażowanie dyplomatyczne i handlowe nie spowodowało otwartości politycznej i gospodarczej. Ani siła militarna USA, ani równowaga regionalna nie powstrzymały Pekinu przed próbą pozbawienia USA jego systemu sojuszy. Także liberalny porządek międzynarodowy nie zdołał przyciągnąć Chin tak mocno, jak oczekiwano. Zamiast tego ChRL podążyła własnym kursem, opierając się przy tym szeregu amerykańskim oczekiwaniom*⁴². Analityk, który od lat współtworzył błędną strategię Stanów Zjednoczonych wobec Chin, pisze z obecnej perspektywy: *Punktem wyjścia, aby trafniej podchodzić do Chin, jest przyjęcie większej pokory wobec zdolności Stanów Zjednoczonych do zmiany Chin. Ani dążenie do ich izolacji i osłabienia, ani próba przekształcenia w lepsze państwo nie powinny stanowić podstawy strategii amerykańskiej w Azji. Waszyngton powinien zamiast tego bardziej skoncentrować się na własnej sile i działaniach, a potęga w połączeniu z przyjętymi założeniami wobec Chin lepiej sprzyjałyby interesom USA i nadały relacjom dwustronnym bardziej stabilne podstawy*⁴³.

Thomas J. Christensen, w latach 2006–2008 zastępca sekretarza stanu w ekipie prezydenta George’a W. Busha jr., głosi tezę, że od początku reform w ChRL żaden kraj nie zrobił więcej, aby zwiększyć potęgę Chin, niż USA. To same Stany Zjednoczone wykreowały – jego zdaniem – największe zagrożenie dla swoich globalnych interesów, a więc stymulowały procesy, które prowadzą do globalnego punktu bifurkacji. Doprowadziły do tego, iż po raz pierwszy od momentu, gdy stały się światową potęgą, konkurują z krajem o porównywalnym potencjale gospodarczym i dysponującym dużą kulturą strategiczną, opartą na znacznym historycznym doświadczeniu⁴⁴. Michael Pillsbury uważa, iż od momentu obalenia przez chińskich komunistów republikańskiego rządu i ustanowienia w 1949 roku Chińskiej Republiki Ludowej, Komunistyczna Partia Chin realizuje strategię

40 R. Nixon, *Asia After Vietnam*, „Foreign Affairs” October 1967, t. 46, No 1, s. 111–125 (tłum. – autor). *The world cannot be safe until China changes. So our goal, to the extent that we can influence events, should be to bring about change.*

41 K.M. Cambell, E. Ratner, *The China Reckoning. How Beijing Defied American Expectations*, „Foreign Affairs” March/April 2018, Vol. 97, No 2, s. 60 (tłum. – autor). *Ever since, the assumption that deepening commercial, diplomatic, and cultural ties would transform China’s internal development and external behavior has been a bedrock of U.S. strategy.*

42 Ibidem, s. 61 (tłum. – autor). *Diplomatic and commercial engagement have not brought political and economic openness. Neither U.S. military power nor regional balancing has stopped Beijing from seeking to displace core components of the U.S. – led system. And the liberal international order has failed to lure or bind China as powerfully as expected. China has instead pursued its own course, belying a range of American expectations in the process.*

43 Ibidem, s. 70 (tłum. – autor). *The starting point for a better approach is a new degree of humility about the United States’ ability to change China. Neither seeking to isolate and weaken it nor trying to transform it for the better should be the lodestar of U.S. strategy in Asia. Washington should instead focus more on its own power and behavior, and the power and set of assumptions about China would better advance U.S. interests and put the bilateral relationship on a more sustainable footing.[...] the first step is relatively straightforward: acknowledging just how much our policy has fallen short of our aspirations.*

44 T.J. Christensen, *The China Challenge: Shaping the Choices of a Rising Power*, New York–London 2015, Prologue.

obliczoną na stulecie, by pokonać USA i zdominować świat⁴⁵. Graham Allison zestawia dane z lat 1980 i 2015 dotyczące potencjału USA i Chin: jeszcze w 1980 roku PKB CHRL stanowił 7% PKB Stanów Zjednoczonych, by 35 lat później wynieść 61% PKB USA – udział w imporcie wzrósł z 8% do 73%, a w eksporcie z 8% do 151%⁴⁶. W żadnym okresie zimnej wojny między USA a Związkiem Sowieckim Moskwa nie przekroczyła połowy potencjału gospodarczego Stanów Zjednoczonych. Nie udało się jej doprowadzić globalnego systemu do punktu bifurkacji i przełamać dominacji USA.

Ad II. Obecny etap rywalizacji USA-Chiny może być analizowany jako self-organizing criticality (SOC).

Chiny osiągnęły zdecydowanie korzystniejszy od ZSRS potencjał konfrontacyjny i są lepiej przygotowane do zbliżającego się punktu bifurkacji globalnego systemu. Są też jego głównym stymulatorem i w coraz większym stopniu kreują warunki brzegowe globalnej samoorganizacji krytyczności. Robert Spalding, emerytowany generał amerykańskich sił powietrznych, argumentuje, iż współcześnie Komunistyczna Partia Chin z ogromną determinacją toczy z USA i całym Zachodem niewidzialną wojnę, wykorzystując wszelkie możliwe narzędzia oraz środki oddziaływania do zapewnienia sobie zwycięstwa⁴⁷. Spalding podkreśla, iż owa niewidzialna wojna tkwi korzeniami w kulturze strategicznej sięgającej odległej przeszłości. Charakterystyczne dla historii Chin są wielki pragmatyzm i cierpliwe budowanie przewagi. Kultura strategiczna Państwa Środka opiera się na pojmowaniu świata jako obszaru, w którym wszystko jest ze sobą powiązane. Przez oddziaływanie na jeden element osiąga się skutek w innym. W rywalizacji celem jest cierpliwe wzmacnianie własnej przewagi, tak aby przeciwnik utracił możliwość skutecznej odpowiedzi.

Doskonale strategię tę uwidacznia polityczny testament Deng Xiaopinga. Swoim następcą pozostawił siedem wskazówek, które mają charakter krótkich porad (*Chengyu*) w duchu „taoistycznej dyplomacji”. Przedstawiają strategię Chin na przyszłość: *Lengjing guan* – uważnie obserwować sytuację i chłodno ją analizować, *Yousuo zuowei* – próbować wnieść swój wkład, *Wenzhu zhenjiao* – trzymać się mocno ziemi i zdecydowanie bronić własnych interesów, *Chenzhuo yingfu* – do zmian podchodzić spokojnie i z pewnością siebie, *Shanyu cangzhuo* – zachowywać ostrożność i uważać, aby się nie wywyższać, *Jue budangtou* – nie starać się być liderem, *Taoguang yanghui* – ukrywać własne możliwości i zamiary⁴⁸. Zwłaszcza ostatnie trzy rady wskazują, że Deng Xiaoping zalecał wielką ostrożność w budowaniu strategicznej przewagi w stosunkach z USA i równoczesne staranne maskowanie tego procesu. Jeśli strategię tę wyrazimy w ramach samoorganizacji krytyczności,

45 M. Pillsbury, *The Hundred-Year Marathon: China's Secret Strategy to Replace America as the Global Superpower*, New York 2016.

46 G. Allison, *Skazani na wojnę? Czy Ameryka i Chiny unikną pułapki Tukidydesa?*, Bielsko-Biała 2018, s. 29 (oryg. *Destined For War: Can America and China Escape Thucydides's Trap?*, Boston 2017).

47 R. Spalding, *Niewidzialna wojna. Jak Chiny w biały dzień przejęły wolny Zachód*, Warszawa 2019.

48 *Multidimensional Diplomacy of Contemporary China*, S. Shen, J.-M.F. Blanchard (red.), Lanhan–Boulder–New York–Toronto–Plymouth 2010, s. 6; B. Góralczyk, *Wielki renesans. Chińska transformacja i jej konsekwencje*, Warszawa 2018, s. 161.

to widoczne jest dążenie Chin do tego, aby – w przeciwieństwie do ZSRR – możliwie długo ukrywać działania zmierzające do osiągnięcia punktu bifurkacji i osiągnąć potencjał pozwalający na nadanie korzystnych dla Chin cech SOC. Zwraca przy tym uwagę fakt, iż wiele elementów chińskiej strategii osiągnięcia punktu bifurkacji doskonale wpisuje się w strategię gracza dążącego do uzyskania przewagi przestrzennej w grze go. Cierpliwe odbieranie przeciwnikowi pola manewru spowoduje, iż przegra on, zanim odczyta krytyczne momenty przejścia przewagi w realizowanej strategii gry.

Ad III. Kazus rywalizacyjny USA–ChRL ujmowany jako SOC zmierza do punktu bifurkacji globalnego systemu.

Wszyscy kolejni liderzy KPCh w zasadniczych elementach przestrzegali zaleceń Denga. Dopiero Xi Jinping otwarcie ukazał, jakie są strategiczne cele ChRL: na setną rocznicę powstania KPCh w 2021 roku zbudowanie społeczeństwa umiarkowanego dobrobytu (*xiaokang shehui*)⁴⁹, a na stulecie ChRL w 2049 roku spełnienie chińskiego marzenia (*Zhongguo meng*) – zakończenie integracji wszystkich chińskich ziem i wielki renesans Chin jako największej światowej potęgi (cel ten umieszczono w kontekście całych dziejów cywilizacji chińskiej). Oznacza to, iż zgodnie ze strategią ChRL punkt bifurkacji globalnego systemu powinien nastąpić między latami 2021 a 2049. Według KPCh obecny „renesans chińskiej nacji” (*Zhonghua minzu weida fuxing*)⁵⁰ jest trzecim takim przełomem (po epoce Han i po dynastii Tang), ma więc – z chińskiej perspektywy – stworzyć globalny porządek oparty na chińskim systemie wartości.

Oznacza to otwarty kurs ChRL na detronizację USA z pozycji dominującej potęgi. Od zakończenia drugiej wojny światowej żadne państwo, nawet Związek Sowiecki, nie przedstawiło tak rozbudowanej strategii rywalizacji z USA w kluczowych obszarach geostrategicznych, geoeconomicznych i technologicznych. Tworzą one spójną koncepcję rozbudowanej przestrzeni SOC ukierunkowanej na osiągnięcie we właściwym momencie punktu bifurkacji. Stany Zjednoczone zbyt późno rozpoznały skalę chińskiego zagrożenia, aby w sposób zdecydowany i szybki odzyskać strategiczną dominację w obszarze powstającego SOC i wyhamować proces bifurkacji globalnego systemu. Podjęły jednak działania w celu zbudowania spójnej strategii odpowiedzi na wyzwanie Chin. W wymiarze historycznym USA powtórzyły błąd, który popełniły po drugiej wojnie światowej, gdy uznały, iż Związek Sowiecki ze względu na straty poniesione w wojnie będzie musiał szeroko otworzyć się na współpracę gospodarczą z Zachodem. Dopiero George F. Kennan trafnie określił istotę strategii sowieckiej i wypracował skuteczną na nią odpowiedź w postaci doktryny powstrzymywania, którą USA konsekwentnie realizowały w czasie zimnej wojny, aż do rozpadu sowieckiej Rosji⁵¹. Tym razem jednak strategiczny zwrot wobec państwa, które podważa amerykańską pozycję, nastąpił w momencie, gdy Komunistyczna Partia Chin już zbudowała silne instrumenty oddziaływania gospodarczego, politycznego i militarnego na USA, a także na system globalny. Jednym z takich instrumentów jest koncepcja „jednego pasa, jednej drogi”, która ma spowodować przyspieszenie w osiągnięciu samoorganizacji globalnego stanu krytycznego w punkcie bifurkacji.

49 B. Góralczyk, *Wielki renesans...*, op.cit., s. 363.

50 Ibidem, s. 364.

51 J.L. Gaddis, *Strategie powstrzymywania*, Warszawa 2007.

Pod koniec XX wieku Zbigniew Brzeziński stwierdził, iż Ameryka stała się pierwszym i jedynym supermocarstwem światowym⁵². Trafnie też przewidywał w 1997 roku, iż za dwadzieścia lat Chiny dorównają USA jako mocarstwo światowe⁵³. Przedstawił jednak cały szereg trudności, które Chiny napotkają na swojej drodze w dążeniu do osiągnięcia tego celu. Dlatego w konkluzji przekonywał, iż nawet w najbardziej sprzyjających okolicznościach nie uda się Państwu Środka osiągnąć pozycji równorzędnej USA⁵⁴. Jak znaczna musiała być ufność waszyngtońskich elit w strategiczne bezpieczeństwo USA, że nawet tak wytrawny analityk bagatelizował możliwość urzeczywistnienia się takiego scenariusza. Dwie dekady później gen. Robert Spalding przeanalizował przyczyny niepodjęcia przez Stany Zjednoczone aktywnych działań w celu trafnego zdiagnozowania zagrożenia ze strony Chin i aktywnej na nie odpowiedzi oraz tego, iż Amerykanie sami rozbrajali systemowe zabezpieczenia wobec tego komunistycznego państwa i pobudzali dysfunkcjonalność SOC. Podkreślił, iż Chiny osiągnęły ogromny postęp technologiczny, głównie dzięki kradzieży zachodnich technologii. Jak zauważył: [...] *Unikalne w Chinach jest to, że uczyniły to, pozostając jednym z najbardziej zamkniętych, opresyjnych reżimów na świecie. Co więcej, stały się najbardziej zaawansowanym technologicznie autorytarnym państwem opartym na IT w historii dzięki wykorzystaniu zachodnich innowacji*⁵⁵. Autor nie dostrzega jednak, iż jest to istotny rezultat analizy chińskich elit procesu rywalizacji USA–ZSRS i przyczyn rozpadu Związku Sowieckiego. W wymiarze systemowym był to program gruntownej analizy cech SOC i wypracowywania strategii fazowych procesów bifurkacyjnych. Chiny dążyły do osiągnięcia przez świat punktu bifurkacji w sytuacji strategicznie korzystnej dla nich.

W konsekwencji oba państwa wkroczyły na poziom strategicznej rywalizacji, który może eskalować aż do konfrontacji militarnej z zasadniczo odmienną pozycją. O ile bowiem ChRL próbuje pobudzić samoorganizację stanu krytycznego, tak aby dokonało się w nim przejście procesu fazowego i nadanie mu zasadniczo odmiennych cech, o tyle Stany Zjednoczone starają się wyhamowywać w SOC dynamikę procesów bifurkacyjnych. Podczas spotkania w 2015 roku przywódców obu państw Xi Jinping, przywódca ChRL, miał stwierdzić, iż jeśli nadal główne mocarstwa świata będą popełniać strategiczne błędy, to nie unikną konfliktu⁵⁶. Dwa lata później Chiny rozpoczęły bezprecedensowy w swojej historii program ekspansji technologii AI. USA odpowiedziały własną kompleksową strategią rozwoju sztucznej inteligencji, opracowaną w 2019 roku⁵⁷. Fareed Zakaria w obszernej analizie opublikowanej na łamach „Foreign Affairs” wskazuje, iż w USA powstał nowy konsensus establishmentu wojskowego, kluczowych mediów i części polityków, zgodnie z którym Chiny stanowią obecnie strategiczne zagrożenie dla USA. Jest to efektem porażki dotychczasowej polityki Stanów Zjednoczonych. Dlatego powinna być wypracowana zasadniczo nowa strategia. Autor ostrzega, iż zimna wojna

52 Z. Brzeziński, *Wielka szachownica. Główne cele polityki amerykańskiej*, Warszawa 1998, s. 28.

53 Ibidem, s. 200.

54 Ibidem, s. 206.

55 R. Spalding, *Clash of Strategic Cultures*, Clash of Strategic Cultures [online], March 5, 2019, <https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2019/03/Spalding-IP-Clash-Final-5Mar19R.pdf> [dostęp: 12.09.2019].

56 G. Allison, *Skazani na wojnę? Czy Ameryka i Chiny unikną pułapki Tukidydesa?*, Bielsko-Biała 2018, s. 8.

57 P. Scharre, *Killer Apps. The real Dangers...*, op.cit., s. 135.

z Chinami będzie prawdopodobnie znacznie dłuższa i bardziej kosztowna niż konflikt ze Związkiem Radzieckim. Zauważa, iż wielu zwolenników konfrontacji USA z Chinami odwołuje się do logiki „powstrzymywania” z okresu zimnej wojny. Taka twarda strategia ma zredukować pozycję Chin, a nawet doprowadzić do upadku obecnego reżimu w tym państwie. Zakaria należy do wąskiego dziś grona analityków, którzy przestrzegają przed stosowaniem takiej logiki, ponieważ może ona sprzyjać powstaniu dwubiegunowego świata⁵⁸. Z kolei Daniel W. Drezner ukazuje słabość obecnej polityki zagranicznej USA i niemożność wypracowania wśród elit wspólnej strategii⁵⁹. Ten stan rosnącej frustracji doskonale oddaje analiza R. Spaldinga, który stwierdza, że gdy Chiny budowały swoją wiodącą pozycję w wielu obszarach ekonomii, finansów i technologii, Zachód coraz bardziej pozostawał w tyle. W tym czasie USA były zaangażowane bowiem w konflikty na całym świecie i nie dostrzegały tempa, w jakim Chiny budowały swój potencjał. W ten sposób zdolności wojskowe Stanów Zjednoczonych uległy erozji, Ameryka pozbawiła się ogromnej bazy produkcyjnej, która została przeniesiona do Chin, a co najgorsze, zachodni naukowcy zaczęli pracować na potrzeby Wschodu⁶⁰.

Graham Allison wskazał na realną groźbę przekształcenia się rywalizacji amerykańsko-chińskiej w konflikt zbrojny. Odwołał się do tzw. pułapki Tukidydesa. Ukazuje ona mechanizm, który spowodował, iż rosnąca potęga starożytnych Aten spowodowała dominującą dotąd Spartę do wojny w celu obrony jej dominacji. Allison w swoim studium przypadku rozpoznał w historii szesnaście takich najważniejszych schematów, które odpowiadały dylematowi strategicznemu Sparty i Aten. W dwunastu przypadkach sytuacja doprowadziła do wybuchu konfliktu zbrojnego⁶¹. W istocie analizowany przez Allisona schemat jest szczególnym przypadkiem szerszej grupy dynamicznych struktur, które są bliskie punktu bifurkacji. Z analizy takich układów wynika, iż nawet drobny czynnik może wywołać nagłą zmianę jakościową całego systemu. Nie jest możliwe jednoznaczne wskazanie ani czasu, ani też charakteru tego czynnika lub ich grupy, ponieważ występuje tutaj probabilistyczna korelacja między przyczyną a skutkiem, ale jest możliwe rozpoznanie skali prawdopodobieństwa, iż zbliżamy się do fazy bifurkacji danego procesu, osiągnął on bowiem strukturalne pobudzenie, które musi być przezwyciężone z uwagi na przekroczony próg stabilności systemu i osiągniętą przez niego samoorganizację stanu krytycznego.

Ad IV. SOC jako złożony proces nieliniowy osiągnął pewną autonomiczność i jest bliiski punktu bifurkacji, co wymusza na uczestnikach rywalizacji poszukiwanie korzystnego dla obu stron obszaru konfrontacji. Zarówno USA, jak i ChRL w coraz większym stopniu uznają, iż głównym obszarem, na którym dojdzie do punktu bifurkacji w strategicznej konfrontacji USA–Chiny, będzie technologia AI oraz dziedziny pokrewne. Konflikt między USA i Chinami wchodzi w fazę wyścigu zbrojeń, którego istotnym elementem jest obszar technologii AI.

58 F. Zakaria, *The New China Scare. Why America Shouldn't Panic About Its Latest Challenger*, „Foreign Affairs” January/February 2020, Vol. 99, No 1, s. 68.

59 D.W. Drezner, *This Time Is Different. Why U.S. Foreign Policy Will Never Recover*, „Foreign Affairs” May/June 2019, s. 10.

60 R. Spalding, *Clash of Strategic Cultures*, op.cit.

61 G. Allison, *Skazani na wojnę?...*, op.cit., s. 287.

W lipcu 2017 roku rząd ChRL przyjął narodowy program rozwoju sztucznej inteligencji⁶². J. Ding, podkreśla, iż dokument ten *jasno określa ambicje Chin, by przewodzić światu w sztucznej inteligencji*⁶³. Obecnie AI oddziałuje już praktycznie na każdy element rzeczywistości. Jest głównym motorem powstających technologii, takich jak big data, robotyka i internet rzeczy, i w perspektywie najbliższych kilkudziesięciu lat będzie nadal działać jako kluczowy innowator technologiczny⁶⁴.

Badania nad AI trwają od połowy lat pięćdziesiątych XX wieku. Opierały się one na koncepcji stworzenia oprogramowania, które mogłoby inteligentnie reagować na określony problem. W latach osiemdziesiątych pionierska grupa badaczy postanowiła przedstawić alternatywne podejście do AI. Uznała, iż na podstawie interdyscyplinarnych badań mózgu trzeba zbudować modele naśladujące jego określone funkcje poznawcze. Zastosowanie inżynierii wstecznej ludzkiego mózgu Ray Kurzweil uważa za najważniejszy projekt we wszechświecie⁶⁵. Skonstruowane algorytmy miały zdolności systemów uczących się⁶⁶. Modele sieciowe o możliwościach naśladowania inteligentnych zachowań zostały zbudowane już w latach osiemdziesiątych XX wieku. Ich konsekwencją było tworzenie sztucznych sieci neuronowych, które stanowią przykład układu złożonego (*complex system* – CS). Do grupy CS należą też społeczności ludzkie⁶⁷. Kluczową rolę w tym nowym podejściu do AI odegrały prace Geoffreya Hintona dotyczące algorytmów uczenia w maszynie Boltzmanna⁶⁸, model rozpoznawania struktur opracowany przez Christopha von der Malsburga⁶⁹, stworzenie przez Kunihiko Fukushima neocognitronu – modelu wielowarstwowej sieci opartej na warstwowej strukturze systemu wzrokowego, w którym zastosowano filtry konwolucyjne i plastyczność synaptyczną spełniającą regułę Hebba⁷⁰, czy zbudowanie przez Teuvo Kohonena sieci samoorganizującej się (Self-Organizing Map – SOM)⁷¹, zdolnej do uczenia się porządkowania podobnych wejść na mapie dwuwymiarowej.

62 J. Ding, *Deciphering China's AI Dream. The context, components, capabilities, and consequences of China's strategy to lead the world in AI*, s. 31, [online], wersja HTML pliku, https://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/Deciphering_Chinas_AI-Dream.pdf [dostęp: 12.01.2019].

63 Ibidem, s. 4.

64 M. Thomas, *The future of artificial intelligence. 7 ways AI can change the world for better... or worse*, Bultin [online], 8.06.2019, <https://builtin.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-future> [dostęp: 12.08.2019].

65 R. Kurzweil, *Jak stworzyć umysł. Sekrety ludzkich myśli ujawnione*, Białystok 2018, s. 22 (oryg. *How to Create a Mind: The Secret of Human Thought Revealed*).

66 I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville, *Deep Learning*. Systemy uczące się, Warszawa 2018, s. 3.

67 R.A. Kosiński, *Sztuczne sieci neuronowe. Dynamika nieliniowa i chaos*, Warszawa 2014, s. 15.

68 Ibidem, s. 579. W pierwszym okresie pojęcie maszyny Boltzmanna było wykorzystywane do opisu modelu opartego wyłącznie na zmiennych binarnych. Vide: H. Ackley, G.E. Hinton, T.J. Sejnowski, *A Learning Algorithm for Boltzman Machines*, „Cognitive Science” 1985, No 9, s. 147–169, https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1207/s15516709cog0901_7 [dostęp: 23.10.2019].

69 Ch. von der Malsburg, *The correlation theory of brain function*, Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Postfach 2841, D–3400 Göttingen, FRG, Internal Report, 1981.

70 K. Fukushima, *Neocognitron: A Self-organizing Neural Network Model for a Mechanism of Pattern Recognition Unaffected by Shift in Position*, „Biological Cybernetics” 1980, No 36, s. 193–202, <https://www.rctn.org/bruno/public/papers/Fukushima1980.pdf> [dostęp: 12.09.2019].

71 T. Kohonen, *MATLAB – Implementations and Applications of the »Self-Organizing Map«*, Helsinki 2014, http://docs.unigrafia.fi/publications/kohonen_teuvo/MATLAB_implementations_and_applications_of_the_self_organizing_map.pdf [dostęp: 12.08.2019].

Na tym etapie badania nad AI niemal w całości były prowadzone w zachodnich ośrodkach naukowych. Chiny dzielił ogromny dystans pod tym względem wobec USA i Europy. Dotyczyło to większości obszarów badawczych. Próba zmiany tej sytuacji było wdrożenie w ChRL w 1986 roku Państwowego Planu Rozwoju Badań Wysoko Zaawansowanych Technologii (Plan „863”). Dopiero jednak przyjęcie w 1997 roku Państwowego Planu Ważnych Badań Podstawowych (Plan „937”) spowodowało dostrzegalny wzrost potencjału naukowo-badawczego Państwa Środka. Przyjęto wówczas strategię dokonywania przełomu technologicznego z wykorzystaniem ośrodków badawczych przy uczelniach, przemysł bowiem nadal opierał się głównie na kopiowaniu wzorów zachodnich i charakteryzowały go niska jakość oraz wydajność pracy. Założenia KPCh, iż Chiny mają dokonać przełomu technologicznego i budować nowoczesną gospodarkę, skutkowały wdrożeniem w 2006 roku Narodowej Strategii Rozwoju Wiedzy i Technologii na lata 2006–2020, która miała doprowadzić do przekształcenia Chin w jedną z najbardziej innowacyjnych gospodarek na świecie. Wśród wskazanych priorytetów naukowo-technicznych nie wymieniano jednak badań nad sztuczną inteligencją⁷².

Mocnym impulsem do powstania chińskiego programu AI było wydarzenie z marca 2016 roku. Algorytm AlphaGo oparty na heurystyce MCTS (Monte Carlo TreeSearch)⁷³, stworzony przez firmę DeepMind, którą w 2014 roku przejął koncern Google, pokonał w grze go koreańskiego mistrza Lee Sedola, jednego z najwyżej ocenianych graczy na świecie. Fakt ten nie wzbudził dużego zainteresowania w Europie, ale w Chinach transmisję z meczu oglądało 280 mln ludzi⁷⁴. Jak zauważa Kai-Fu Lee, właśnie to wydarzenie wywołało prawdziwą gorączkę sztucznej inteligencji w Chinach⁷⁵. W maju 2017 roku chiński mistrz Ke Jie także został pokonany, trzy do zera, przez unowocześniony algorytm AlphaGo 2.0⁷⁶. Starcie pięciu najlepszych graczy w go z algorytmem AlphaGo zorganizował też chiński rząd w maju 2017 roku. Również tym razem ludzie nie sprościli programowi. Wcześniej wśród zachodnich matematyków oraz chińskich informatyków panowało ugruntowane przekonanie, iż stworzenie programu, który byłby w stanie pokonać profesjonalnego gracza w go, jest niewykonalne w ciągu najbliższych dziesięcioleci ze względu na złożoność samej gry i jej specyficzny charakter. Aby przeanalizować trzy ruchy do przodu trzeba obliczyć osiem milionów kombinacji. W przypadku próby obliczenia piętnastu ruchów do przodu trzeba przeanalizować więcej kombinacji, niż wynosi liczba atomów we wszechświecie⁷⁷. Całkowita liczba poprawnych ustawień na planszy wynosi 10^{170} ⁷⁸, a liczba istniejących atomów we

72 S.S. Serger, M. Bredine, *China's Fifteen Plan for Science and Technology*, „Asia Policy” July 1, 2007, No 4, s. 135–164, <https://www.nbr.org/publication/chinas-fifteen-year-plan-for-science-and-technology-an-assessment> [dostęp: 27.09.2019].

73 T. Walsh, *To żyje! Sztuczna inteligencja. Od logicznego fortepianu po zabójcze roboty*, Warszawa 2018, s. 51.

74 C. Metz, *What The AI Behind AlphaGo Can Teach Us About Being Human*, Wired 05.19.16 [online], <https://www.wired.com/2016/05/google-alpha-go-ai> [dostęp: 12.08.2019].

75 K.-F. Lee, *Inteligencja sztuczna, rewolucja prawdziwa. Chiny, USA i przyszłość świata*, Poznań 2019, s. 15.

76 Ibidem, s. 13–14.

77 Ibidem, s. 51.

78 T.J. Sejnowski, *Deep learning. Głęboka rewolucja...*, op.cit., s. 31.

wszechświecie to 10^{90} ⁷⁹. Algorytm AlphaGo, oprócz kilku sieci głębokiego uczenia się, miał system uczenia stosowany do rozwiązywania problemu czasowego wykorzystywania zasługi. Sposób, w jaki algorytm rozgrywał partię, był zaskakujący i kreatywny. Największe zdumienie w całym świecie graczy go wywołał trzydziesty siódmy ruch programu w drugiej partii pojedynku z Lee Sedolem. W całej historii tej najstarszej na świecie gry strategicznej obowiązywała fundamentalna zasada, że na początkowym etapie go trzeba kłaść kamienie na planszy na czterech zewnętrznych liniach. Algorytm wskazał jednak piątą linię. Jak się okazało w dalszej części gry, po kolejnych kilkudziesięciu ruchach dało to AlphaGo strategiczną przewagę i zwycięstwo w partii. Pokazało też, iż ten typ algorytmu odkrywa możliwe strategie, które dotychczas były poza zasięgiem ludzkiej percepcji i kreatywności. Dla chińskich przywódców był to znak, iż został przekroczony punkt krytyczny nie tylko w historii gry go, lecz także w historii ludzkiej i maszynowej inteligencji. Osiągnięty został punkt bifurkacji w grze, która stanowiła fundament chińskiej kultury strategicznej.

W październiku 2017 roku pojawiła się zmodyfikowana wersja algorytmu, AlphaGo Zero, która nauczyła się gry w go na podstawie takich samych reguł gry. Pokonała wcześniejszą wersję programu. Program AlphaGo Zero grał sto razy szybciej i zużywał dziesięć razy mniej mocy obliczeniowej niż program wcześniejszej wersji⁸⁰. Tomy Walsh porównuje algorytm AlphaGo z programem Deep Blue, który pokonał w szachy Garriego Kasparowa. Jak zauważa, [...] *Deep Blue wykorzystywał specjalizowany sprzęt do zbadania około 200 milionów ruchów na sekundę. Dla porównania, AlphaGo wyznacza tylko 60 tysięcy pozycji na sekundę. Podejście prezentowane przez Deep Blue wykorzystywało brutalną siłę, aby znaleźć dobry ruch – ale to nie daje się dobrze przełożyć na bardziej skomplikowaną grę w Go. W przeciwieństwie do niego AlphaGo miał znacznie większą zdolność do oceny pozycji, a umiejętności tej nauczył się, rozgrywając miliardy gier sam ze sobą*⁸¹.

Fakt, iż firma wchodząca w skład amerykańskiej korporacji, a także współtworząca – z firmami IBM, Microsoft, Amazon i Facebook – „Partnerstwo na rzecz AI”, stworzyła tak zaawansowany algorytm, był silnym impulsem dla chińskich polityków komunistycznych do szybkiego wzrostu nakładów na AI w ChRL. Uznali oni, iż umiejętne wykorzystanie tego rodzaju oprogramowania może ogromnie wzmocnić potencjał analityczny USA i zwiększyć trafność prowadzonych przez Amerykę działań strategicznych. Pozwoli też Stanom Zjednoczonym na trafne odczytywanie elementów chińskiej strategii i radykalne osłabienie procesów bifurkacji w globalnym SOC. Z drugiej strony potencjał AI zastosowany w polityce wewnętrznej Chin przez KPCh może pozwolić na zwiększenie zdolności partii do nadzorowania społeczeństwa, na wzmocnienie wewnętrznej stabilności, a także na opracowywanie skuteczniejszych strategii rywalizacji z USA.

J. Ding w raporcie *Deciphering China's AI*, powstałym w Future of Humanity Institute (FHI) Uniwersytetu w Oksfordzie, zawarł pogłębioną ocenę chińskiego programu rozwoju AI.

79 A.H. Guth, *Time Since The Beginning*, Cornell University, Astrophysics, [online], 13.01.2003, s. 8, <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0301199> [dostęp: 20.04.2020]. Wartość ta jest przyjmowana przez większość środowiska astrofizyków, choć Guth szacuje, że jest ona znacznie większa, ale wynika to z jego koncepcji tzw. wiecznej inflacji kosmosu.

80 Ibidem, s. 34.

81 T. Walsh, *To żyje. Sztuczna inteligencja...*, op.cit., s. 101–102.

Według raportu Państwo Środka systematycznie zwiększa nakłady na rozwój sztucznej inteligencji, ale w ostatnim okresie wydatki na te cele gwałtownie zwiększono. Tylko w ciągu trzech lat – od 2017 do 2020 roku – mają one wzrosnąć dziesięciokrotnie⁸². W raporcie wskazano, iż ChRL stworzyła i wdrożyła strategię ekspansji rodzimych technologii AI. Bazę mają stanowić chińskie firmy, wspierane i dotowane przez państwo oraz mocno powiązane z armią.

Chiny umiejętnie wykorzystują do rozwoju AI też duże ilości danych, do których blokują dostęp firmom i instytucjom naukowym z innych państw. Dotyczy to, na przykład, ogromnych zasobów informacji o chińskim społeczeństwie, gromadzonych i analizowanych w ramach systemu nadzoru społecznego⁸³. Ze względu na swoją skalę i zasięg, a także wdrażane technologie jak również brak istotnych ograniczeń prawnych, które utrudniają wykorzystywanie takich danych przez państwo, jest to unikalny system, pozwalający – już na obecnym etapie – na śledzenie obywateli i firm oraz na stosowanie kar wobec tych, którzy nie przestrzegają reguł stanowionych przez komunistyczne państwo. System ten, stopniowo wdrażany, ma objąć cztery obszary aktywności społecznej: działania na styku władza–obywatel, wszelką aktywność biznesową, cały obszar aktywności społecznej ludzi oraz wymiar prawnych interakcji obywatela z państwem.

Informacje pozyskiwane z systemu są w coraz większym stopniu gromadzone w centralnych bazach danych i mają stanowić „infrastrukturę kredytową online” – docelowo ten aktywny system bieżącego oceniania działań obywateli ma objąć całą chińską populację. Wszyscy też mają być objęci systemem kar wymierzanych obywatelom – od sankcji ekonomicznych, przez reglamentowanie dostępu do stanowisk i funkcji społecznych, ograniczanie możliwości nabywania określonych dóbr, aż do odbierania prawa do przebywania w określonych obszarach życia codziennego (np. korzystania z komunikacji kolejowej czy lotniczej)⁸⁴. W trakcie wybuchu epidemii koronawirusa na początku 2020 roku system ten został przetestowany i wzbogacony o nowe instrumenty. Chiny mają też ogromny bank danych obejmujący systematycznie gromadzone informacje genetyczne o obywatelach, a także informacje o badaniach nad sekwencjonowaniem genomów i związanych z tym efektach badań biologicznych.

Ponadto ChRL wykorzystuje rozbudowany potencjał AI do zbierania czułych informacji dotyczących infrastruktury bezpieczeństwa w innych państwach⁸⁵. Równocześnie jest rozwijany system poszukiwania i rekrutowania osób o szczególnych talentach informatycznych, prowadzony na poziomie regionalnym i krajowym. Największe firmy otwierają oddziały zagraniczne w poszukiwaniu i pozyskiwaniu do współpracy najzdolniejszych. Proponuje się im atrakcyjne staże naukowe lub prowadzenie badań na terenie Chin⁸⁶.

82 J. Ding, *Deciphering China's AI Dream...*, op.cit., s. 3.

83 E.B. Kania, *Minds at War. China's Pursuit of Military Advantage through Cognitive Science and Biotechnology*, „PRISM. The Journal of Complex Operations” 2019, Vol. 8, No 3, s. 11.

84 Sposoby kontroli obywateli w oparciu o technologię big data. Modele amerykański i chiński. Analiza, 31.08.2019, Centrum Badań nad Bezpieczeństwem. Ośrodek Studiów nad Wyzwaniami Cywilizacyjnymi Akademii Sztuki Wojennej, Biuletyn nr 28, lipiec/sierpień 2019, s. 42–43.

85 J. Ding, *Deciphering China's AI Dream...*, op.cit., s. 4.

86 Ibidem, s. 5.

We wspomnianym raporcie FHI dużą uwagę zwrócono na rozwój robotyki i inteligentnych procesów produkcyjnych, przy czym mają one bazować na rodzimych rozwiązaniach i technologiach⁸⁷. Według narodowego programu rozwoju sztucznej inteligencji Chiny zamierzają do 2020 roku rozwinąć przemysł zajmujący się AI do poziomu państw najbardziej rozwiniętych w tym obszarze. Planowana jest też dalsza perspektywa. Na 2025 rok KPCh wyznacza osiągnięcie przewagi w niektórych obszarach AI, a do 2030 roku ChRL ma się stać globalnym centrum badań i innowacji związanych ze sztuczną inteligencją (dochody tej branży w Chinach mają przekroczyć 60,3 mld USD)⁸⁸.

W raporcie FHI podkreślono, iż szczególnego skoku ChRL dokonała w budowie superkomputerów. Jeszcze w 2014 roku na globalnej liście top 500 Amerykanie mieli 232 jednostki (46,4%), a Chińczycy 76 (15,2%), ale już trzy lata później w top 500 z czerwca 2017 roku Chiny miały 159 superkomputerów (31,8%), a USA 168 systemów (33,6%)⁸⁹. Co ważniejsze, raport wskazuje, iż Państwo Środka już w 2014 roku wyprzedziło Stany Zjednoczone pod względem rejestracji patentów związanych z AI oraz artykułów naukowych poświęconych procesom *deep learning*. Chiny nadal jednak dzieli znaczący dystans wobec USA w dziedzinie badań podstawowych⁹⁰. Jak podkreślono w raporcie, coraz więcej analityków zauważa, iż potencjał AI rozwijany przez USA i ChRL może odegrać kluczową rolę w uzyskaniu strategicznej przewagi przez jedno z tych państw nad przeciwnikiem⁹¹. Inne państwa znacząco odbiegają od poziomu osiągniętego przez Stany Zjednoczone i Chiny⁹².

Chińskie plany przyspieszonego rozwoju AI poprzedziło przyjęcie w maju 2016 roku przez KPCh krajowej strategii opartej na innowacjach. Uznano, iż Chiny stoją przed historyczną szansą osiągnięcia przewagi nad USA, jeśli staną się liderem rewolucji technologicznej⁹³, co w konsekwencji oznacza przejście globalnej kontroli nad przejściem fazowym SOC i elementami procesu bifurkacji. Nacisk położono na szybki rozwój naukowo-technologicznego potencjału wojskowego. Na potrzeby tego programu wykorzystano silne powiązanie sektora militarnego z instytucją państwa. Powstała narodowa strategia fuzji militarno-cywilnej (*junminronghe*), którego głównym celem jest przygotowanie armii do działań w wojnach inteligentnych⁹⁴.

W ramach reorganizacji sił zbrojnych jeszcze w styczniu 2016 roku przeniesiono Komitet ds. Nauki i Technologii, dotychczas istniejący przy Generalnym Departamencie Uzbrojenia Chińskiej Armii Ludowo-Wyzwoleńczej, do Centralnej Komisji Wojskowej KC KPCh. W 2017 roku

87 Ibidem s. 10.

88 Ibidem.

89 Ibidem, s. 24.

90 Ibidem, s. 26.

91 Ibidem, s. 32–33.

92 Na przykład autorzy hinduskiego raportu o AI z 2018 wskazują, iż poziom badań i stopień przyjęcia w Indiach AI są znacznie ograniczone. Zaledwie jedna czwarta firm wykorzystuje sztuczną inteligencję w jakiegokolwiek formie. Vide: *National Strategy For Artificial Intelligence*, op.cit.

93 Komitet Centralny KPCh i Rada Państwa publikują *Zarys krajowej strategii rozwoju opartego na innowacji* (中共中央国务院印发《国家创新驱动发展战略纲要》, Xinhua [online], 19.05.2016, http://news.xinhuanet.com/politics/2016-05/19/c_1118898033.htm [dostęp: 12.02.2020].

94 E.B. Kania, *Minds at War. China's Pursuit of Military Advantage through Cognitive Science and Biotechnology*, „PRISM. The Journal of Complex Operations” 2019, Vol. 8, No 3, s. 84.

został on przekształcony w Centralny Komitet ds. Nauki i Technologii (中国共产党中央军委军事委员会), bezpośrednio podległy Xi Jinpingowi (stoi on na czele CKW). Instytucja ta ma odgrywać w Chinach podobną rolę jak Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) w Stanach Zjednoczonych⁹⁵. Dyrektorem Komitetu został gen. Liu Guozhi. W wypowiedzi dla prasy stwierdził on, iż [...] *Sztuczna inteligencja przyspieszy proces transformacji armii, ostatecznie prowadząc do głębokiej rewolucji w sprawach wojskowych. [...] Połączenie AI z ludzką inteligencją może być optymalnym rozwiązaniem, a inteligencja hybrydowa człowiek–maszyna będzie najwyższą formą przyszłej inteligencji*⁹⁶. W ramach pracy nad rozwojem militarnych technologii z wykorzystaniem sztucznej inteligencji Chiny stawiają bowiem na systemy tzw. inteligencji hybrydowej (混合智能), która ma być połączeniem inteligencji człowieka z inteligencją maszynową. ChRL dąży do synergii między naukami o mózgu, sztuczną inteligencją (AI) i biotechnologią, co ma mieć ogromne konsekwencje dla przyszłej siły militarnej⁹⁷.

Chińczycy prowadzą badania umożliwiające połączenie inteligencji ludzkiej z maszynową⁹⁸. Służyć ma temu między innymi China Brain Project, który jest realizowany od 2016 roku z perspektywą do 2030 roku. Jak podkreśla Mu-ming Poo, dyrektor chińskiego Institute of Neuroscience (ION) i Centre for Excellence in Brain Science and Intelligence Technology of Chinese Academy of Sciences (CAS), [...] *W porównaniu z innymi projektami CBP ma bardziej kompleksowy charakter; obejmuje podstawowe badania neuronalnych funkcji poznawczych, badania stosowane w opracowywaniu metod diagnozowania i interwencji zaburzeń mózgu, a także metody i urządzenia komputerowe inspirowane mózgiem*⁹⁹.

Dodatkowym koordynatorem realizacji strategii militarno-cywilnej ma być – powołany także przy Centralnej Komisji Wojskowej – Wojskowy Komitet Sterujący ds. Badań Naukowych¹⁰⁰. *Ma on ustalać priorytety w prowadzonych badaniach i wyznaczać strategiczne kierunki rozwoju technologii militarnych. Chiński gen. He Fuchu, były prezes Akademii Wojskowej Nauk Medycznych i następnie wiceprezes Akademii Nauk Wojskowych, wskazuje na konieczność militaryzacji biotechnologii oraz połączenia jej z nanotechnologią i sztuczną inteligencją, aby wykorzystać je w warunkach przyszłego konfliktu zbrojnego. Jego zdaniem Chiny powinny uwzględniać, iż przyszła wojna obejmie domenę ludzkiej świadomości, a obszarem przyszłej walki stanie się mózg. Dlatego muszą wypracować modele integracji ludzkiej i sztucznej inteligencji*¹⁰¹.

95 Co wiadomo o „chińskiej DARPA”? Analiza, Centrum Badań nad Bezpieczeństwem. Ośrodek Studiów nad Wyzwaniami Cywilizacyjnymi Akademii Sztuki Wojennej, Biuletyn nr 28, lipiec/sierpień 2019, s. 22.

96 L. Guozhi, *Rozwój inteligentnej wojskowości jest strategiczną szansą dla naszej armii, aby pokonać lukę* (刘国治中将: 军事智能化发展是我军弯道超车的战略机遇), CCTV News [online], 22.10.2017, <http://mil.news.sina.com.cn/china/2017-10-22/doc-ifymzpq3312566.shtml> [dostęp: 15.03.2020].

97 E.B. Kania, *Minds at War. China's Pursuit of Military Advantage...*, op.cit., s. 83.

98 Ibidem, s. 84.

99 Ling Wang, Interview. Mu-ming Poo: *China Brain Project and the future of Chinese neuroscience*, „National Science Review”, 24 February 2017, ResearchGate [online], 24 February 2017, https://www.researchgate.net/publication/314070218_Mu-ming_Poo_China_Brain_Project_and_Future_of_Chinese_Neuroscience [dostęp: 12.02.2020].

100 Co wiadomo o „chińskiej DARPA”? Analiza, op.cit., s. 22.

101 E.B. Kania, W. VomDick, *China's Military Biotech Frontier: CRISPR, Military-Civil Fusion, and the New Revolution in Military Affairs*, China Brief Vol. 19, Issue 18, The Jamestown Foundation [online], 8.10.2019, <https://jamestown.org/program/chinas-military-biotech-frontier-crispr-military-civil-fusion-and-the-new-revolution-in-military-affairs> [dostęp 12.02.2020].

W 2017 roku na czele Akademii Nauk Wojskowych Chińskiej Armii Ludowo-Wyzwoleńczej, uczelni, która odgrywa kluczową rolę w tworzeniu wojskowej strategii, stał gen. Yang Xuejun. W 2010 roku opracował on superkomputer Tianhe-1A, wówczas najszybszą maszyną obliczeniową na świecie. Ten specjalista w dziedzinie superkomputerów i równoległych technologii przetwarzania rozproszonego w ramach badań nad AI odpowiadał za stworzenie Narodowego Instytutu Innowacji Technologii Obronnych (中国人民解放军军事科学院国防科技创新研究院). Doskonałym polem badawczym dla sektora militarnego w ChRL była możliwość przetestowania wielu rozwiązań w trakcie walki z koronawirusem COVID-19. Możliwości takie wynikały z wysokiego poziomu przenikania się sektora militarnego z cywilnym. Chińscy analitycy wojskowi uznali, iż pandemia stanowi doskonały materiał badawczy do analizy globalnego SOC oraz możliwości pozycjonowania i miękkiego oddziaływania na procesy bifurkacji.

Ad V. W wyniku wzajemnych zapętleń rywalizacja o uzyskanie strategicznej przewagi w technologii AI przez jedną ze stron wejdzie w finalną fazę samoorganizacji krytyczności i wygeneruje nową geopolityczną przestrzeń rywalizacji – geopolitykę AI, w której czas i przestrzeń będą ulegały lokalnym fluktuacjom oraz zostaną mocno powiązane z globalnym procesem danetyzacji i algorytmizacji informacji.

Wśród wielu nurtów, które dominują we współczesnej geopolityce, można zaobserwować podejście koncepcyjne lub operacyjne¹⁰². W podejściu chińskich władz geopolityka oparta na technologiach, w tym głównie na AI, ma się stać ramą do przejścia z europocentrycznego sposobu postrzegania przestrzeni geograficznej w sinocentryczny. Już w 2013 roku Xi Jinping ogłosił wielką strategię geopolityczną, która ostatecznie przyjęła nazwę Inicjatywy Pasa i Szlaku. Zdaniem R. Spaldinga zasadniczym jej celem jest przywrócenie historycznej pozycji ChRL w świecie. Jego realizacja ma więc doprowadzić do zasadniczych zmian geopolitycznych w Eurazji i korzystnie dla ChRL rozwiązać mackinderowski paradygmat, który Kissinger ujął w fundamentalnej zasadzie polityki USA – przeciwdziałać próbom opanowania potencjału Eurazji przez jedno państwo.

Istotnym elementem chińskiej strategii jest przejście i opanowanie infrastruktury technologii internetu rzeczy jako nowej ramy systemów technologicznych i informacyjnych wspartych na chińskim standardzie 5G. Kluczem do tych działań ma być uzyskanie strategicznej przewagi w obszarze sztucznej inteligencji. W tym nowym paradygmacie geopolitycznym to nie kartograficzna i geofizyczna przestrzeń, lecz kształtowanie zdigitalizowanych ram opartych na technologii zbierania i analizy danych, oderwanych od przestrzeni w rozumieniu klasycznego podejścia geopolityki, ma stanowić nowy obszar rywalizacji i rozprzestrzeniania się wzajemnych wpływów. Państwo, które pierwsze zbuduje swój potencjał strategiczny oparty na AI, będzie w stanie osiągnąć dominację w prognostyce i wykorzystać ją w sposób, w jaki zrobił to AlphaGo trzydziestym siódmym ruchem w partii z Lee Sedolem. Stworzy przewagę, która w pełni stanie się widoczna dopiero wówczas, gdy nastąpi przełamanie globalnego punktu bifurkacji.

102 P. Eberhardt, *Rozwój światowej myśli geopolitycznej. Wybrane zagadnienia*, Warszawa 2016, s. 14 (K. Świder, *Wprowadzenie*).

Sytuację tę doskonale ilustruje światowa pandemia – naruszyła ona dotychczasowe scenariusze i spowodowała, że pojawiło się wiele czynników trudnych do oszacowania. Powstały dziesiątki modeli matematycznych opartych na AI, które miały określić dalsze procesy rozwoju pandemii¹⁰³. Państwa dysponujące szybszymi narzędziami do budowania modeli analitycznych i większą bazą danych wyjściowych, wykorzystując rozbudowane zaplecze AI, są w stanie zdobyć przewagę w wyniku zastosowania lepszej strategii wychodzenia z kryzysu i rywalizacji z innymi krajami. Jeszcze przed powstaniem tej sytuacji Jayshree Pandya podkreślała, że [...] *skoro narody zaczęły już odczuwać wpływ pojawiających się systemów sztucznej inteligencji, powstaje pytanie, w jaki sposób tendencje w zakresie AI zdefiniują i określą globalną trajektorię w nadchodzących latach? Wydaje się, że czynniki geopolityczne prawdopodobnie odegrają decydującą rolę w tym procesie*¹⁰⁴. Pandemia koronawirusa przyspieszyła wdrażanie AI w większej skali i stała się silnym impulsem we wstępnej fazie eksplozji sztucznej inteligencji, czyli fазie, w której obecnie się znajdujemy.

Trudno na tym etapie określić, w jakim stopniu elity polityczne USA uświadamiają sobie, iż epidemia koronawirusa wzmocni dynamikę rywalizacji z ChRL o utrzymanie lub uzyskanie (przez Chiny) strategicznej dominacji. Jayshree Pandya twierdzi: [...] *Ponieważ sztuczna inteligencja daje twórcom moc tworzenia i kontrolowania konfliktów na wszystkich poziomach, wyścig o infrastrukturę, dane i sztuczną inteligencję ma pierwszeństwo w wymiarze gospodarczym i bezpieczeństwa państwa*¹⁰⁵. Zwraca uwagę, iż [...] *Sztuczna inteligencja zmienia równowagę sił, a nowa wyłaniająca się rzeczywistość każdego narodu wydaje się wysoce destabilizującym wydarzeniem dla światowego pokoju i bezpieczeństwa oraz przyszłości ludzkości*¹⁰⁶. Z kolei Kai-Fu Lee, jeden z najwybitniejszych chińskich teoretyków i praktyków zajmujących się obszarem AI, przez wiele lat związany z amerykańskimi korporacjami Apple, Silicon Graphic Inc., Microsoft, Google, a obecnie pracujący dla chińskiego sektora AI, uważa, iż sztuczna inteligencja powiększy dysproporcje rozwoju gospodarczego państw. Jego zdaniem [...] *Pozbawi biedne kraje możliwości rozruszania gospodarki za pomocą taniego eksportu – jedyne sprawdzone sposoby wydobywania się z biedy, jak to pokazują przykłady Korei Południowej, Chin i Singapuru*¹⁰⁷. Twierdzi, iż Chiny ze względu na charakter oraz model społeczeństwa i gospodarki mają w tej rywalizacji o prymat w AI przewagę nad USA¹⁰⁸.

103 B. Ivorra et al., *Mathematical modeling of the spread of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) taking into account the undetected infections. The case of China*, ResearchGate [online], 1.04.2020, https://www.researchgate.net/publication/340114074_Mathematical_modeling_of_the_spread_of_the_coronavirus_disease_2019_OVID-19_taking_into_account_the_undetected_infections_The_case_of_China [dostęp: 12.04.2020]; B. Zhao et al., *Mathematical Modeling and Epidemic Prediction of COVID-19 and Its Significance to Epidemic Prevention and Control Measures*, „Annals of Infectious Disease and Epidemiology” 2020, Vol. 5, Issue 1 [online], 11.03.2020, <http://www.remedypublications.com/open-access/mathematical-modeling-and-epidemic-prediction-of-covid-19-and-its-significance-5755.pdf> [dostęp: 22.03.2020]; J.R. Koo et al., *Interventions to mitigate early spread of SARS-CoV-2 in Singapore: a modeling study*, „The Lancet” 2020, Vol. 20, Issue 6 [online], 23.03.2020, [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS1473-3099\(20\)30162-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS1473-3099(20)30162-6/fulltext) [dostęp: 25.03.2020].

104 J. Pandya, *The Geopolitics of Artificial Intelligence*, op.cit.

105 Ibidem.

106 Ibidem.

107 K.-F. Lee, *Inteligencja sztuczna...*, op.cit., s. 178.

108 Ibidem, s. 128.

Z kolei gen. Robert Spalding wskazuje na tworzące się ramy strategicznej rywalizacji o nowy kształt geopolityki. Uważa, iż Chiny są w trakcie realizacji globalnego projektu Jedwabnego Szlaku, który ma dwie warstwy – gospodarczą i infrastrukturalną. Tej drugiej przypisuje podstawowe znaczenie. Chiny pragną stworzyć ramy dla nowej przestrzeni swojej władzy – przez związanie państw siecią projektów ekonomicznych dążą do zbudowania silnej bazy pozwalającej na zintegrowanie tego obszaru chińską technologią 5G, która w naturalny sposób wykreuje nową geopolitykę, z nowym, systemowym centrum. Pozwoli to uzależnić włączone do tego systemu państwa od chińskiej technologii i big data. Jayshree Pandya twierdzi: [...] *Ponieważ sztuczna inteligencja może zakłócić proces, w wyniku którego rozwijają się narody, będzie miała decydujące znaczenie w określaniu krajowych trajektorii. Narody, które mają największe szanse nawet zbliżyć się do tego celu, to być może te, które mają do dyspozycji bogactwo kapitału ludzkiego związanego ze sztuczną inteligencją, jak Stany Zjednoczone, Chiny, a także wiele innych krajów rozwiniętych, a nawet Indie*¹⁰⁹.

Ale w wymiarze fundamentalnym nowa geopolityka AI opiera się na eksplozji danych. Jeszcze pod koniec wieku Robert Keohane i Joseph Nye w głośnym artykule opublikowanym w „Foreign Affairs” wskazali na coraz większą geopolityczną rolę informacji. Podkreślili, iż tylko drobna część informacji, tzw. informacje strategiczne, czyli dotyczące głównych tajemnic państwowych i wrażliwych danych o państwie, wymaga szczególnej ochrony, ponieważ jest istotna z punktu widzenia obrony państwa w wymiarze międzynarodowego bezpieczeństwa¹¹⁰. Współczesne technologie i charakter infosfery powodują – jak zauważają Eric Rosenbach i Katherine Mansted – iż każda informacja może mieć charakter strategiczny¹¹¹. Mamy więc do czynienia z tworzeniem się geopolityki informacji. Doskonale uwidoczniła to pandemia koronawirusa, gdy informacje o budowie jego DNA stały się danymi strategicznymi, a dane statystyczne dotyczące jego rozprzestrzeniania się na świecie miały ogromny wpływ na decyzje podejmowane przez większość państw. Pandemia koronawirusa uwidoczniła, jak ogromną strategiczną przewagę uzyska państwo, które używając potencjału analitycznego AI, wykorzysta tę wiedzę do prowadzenia – w tak ekstremalnych warunkach – gospodarczej i politycznej rywalizacji w globalnym wymiarze. Może to być ów punkt bifurkacji systemu, przełomowy dla tworzenia ram nowej geopolityki, w którym problemem w globalnej rywalizacji przestanie być dylemat przestrzennej dominacji nad Eurazją, a stanie się nim rywalizacja o uzyskanie zdolności do modelowania działań i wykorzystywania ich na wielu płaszczyznach, by zbudować stabilną i nieodwracalną dominację geostrategiczną w pozyskiwaniu i posiadaniu uprzywilejowanego dostępu do zdanetyzowanych zasobów informacji oraz algorytmicznych narzędzi ich analizy.

Ad VI. W ramach nowej geopolityki AI w dążeniu obu państw do przyspieszonego osiągnięcia punktu bifurkacji powstanie zagrożenie wdrożeniem do struktur bezpieczeństwa rywalizujących państw niesprawdzonych technologii AI. Ich funkcjonowanie

109 J. Pandya, *The Geopolitics of Artificial Intelligence*, op.cit.

110 R. Keohane, J.S. Nye Jr *Power and Independence in...*, op.cit., s. 85.

111 E. Rosenbach, L. Mansted, *Geopolitics of Information*, Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School, 28 Mai 2019, s. 5.

może doprowadzić do globalnej katastrofy. Charakter i cechy samoorganizacji krytyczności, jej logarytmicznie rosnąca złożoność i wrażliwość na zaszumienia niedopracowanymi elementami technologii AI, sprawiają, iż coraz trudniej jest diagnozować systemowe zagrożenia, bo fraktalna struktura SOC prowadzi do multiplikacji zagrożeń i każdy czynnik może spowodować nagłe osiągnięcie fali bifurkacji oraz jakościowo zmienić system, który przekroczy granicę kompetencji ludzkości do jego analizy.

Nowa geopolityka, oparta na AI i na modelowaniu zdanetyzowanej przestrzeni, kreować też będzie nowy, wewnętrzny język komunikacji, spinający rzeczywistość internetu rzeczy z robotami i nanorobotami. Luc Steels opracował program, który spowodował, iż grupa robotów wygenerowała własny, kreatywny język, który nigdy wcześniej nie istniał. Był on wewnętrznie komunikacyjnie spójny, ale niezrozumiały dla badaczy (roboty same musiały ukazać klucz korelacji, aby stał się on językiem zrozumiałym dla naukowców). Ten belgijski badacz zauważa, iż urządzenia skomunikowane w sieciach zaczynają wykazywać właściwości złożonych systemów adaptacyjnych, [...] *Zachowują się jak „bystry tłum”¹¹², spontanicznie samoorganizują się i opracowują dostosowane do tego protokoły komunikacyjne¹¹³.*

Pandemia koronawirusa przyspieszyła kumulację danych dotyczących procesów społecznych i ich dynamiki, a także była impulsem, który spowodował zastosowanie technologii AI w nowych obszarach. Nastąpił jakościowy skok w procesie danetyzacji świata. Pogłębiła ona znaczenie pewnej cechy świata, która opiera się na założeniu stabilności częstości¹¹⁴. Jak zauważa Michał Heller, [...] *Przypisuje ono światu pewną własność, dzięki której jest on probabilistycznie badalny*¹¹⁵. Algorytmy *deep learning* otworzyły drogę do badań, w których wykorzystuje się mechanizmy analityczne stosowane przez nasze struktury neuronalne. Silne narzędzia analityczne pozwalają na przyspieszony rozwój zdolności do lepszego szacowania strategii, które mogą pozwolić osiągnąć przewagę nad przeciwnikiem. Przyspieszają też badania nad stworzeniem projektów AI, które zapewnią zwycięskiej stronie osiągnięcie – jako pierwszej – punktu bifurkacji. W praktyce będzie to oznaczać zdobycie strategicznej dominacji. Modyfikując koncepcję Nicka Bostroma dotyczącą warunków osiągnięcia punktu krytycznego w rozwoju tzw. superinteligencji, należy przyjąć jako wysoce prawdopodobne, iż projekty realizowane przez USA i CHRL nie są w takiej mierze zbliżone do siebie, by równocześnie osiągnęły punkt bifurkacji¹¹⁶.

Skutki koronawirusa spowodują, iż zarówno USA, jak i ChRL w jeszcze większym stopniu będą dążyły do osiągnięcia technologicznej możliwości wyprzedzania przeciwnika w ocenie procesów i wykorzystywania osiągniętej przewagi do przyspieszenia rozwoju potencjału analitycznego AI. Istnieje jednak pewna bariera nieprzewidywalności – analiza dotyczy bowiem

112 Bystry tłum (*smart mob*) – pojęcie wprowadzone przez Howarda Rheingolda. Oznacza zachowania grupowe, które wynikają i są konsekwencją używania nowoczesnych technologii komunikacyjnych, takich jak np. sieć.

113 L. Steels, *Evolving grounded communication for robots*, s. 2 [online], wersja HTML pliku, <http://cogsci.eecs.qmul.ac.uk/oldpages/miscom/steels-trends.pdf> [dostęp: 12.02.2020].

114 M. Heller, *Filozofia i wszechświat*, Kraków 2006, s. 13.

115 Ibidem.

116 N. Bostrom *Superinteligencja. Drogi, niebezpieczeństwa, strategie*, Gliwice 2016, s. 125 (oryg. *Superintelligence. Paths, Dangers, Strategies*, Oxford 2014, s. 100).

w znacznej mierze procesów charakterystycznych dla samoorganizacji krytyczności, czyli procesów nieliniowych. Oczywiście proces nieliniowy można starać się opisać i przybliżyć procesem liniowym. Ale zdaniem M. Hellera, *istnieją procesy nieliniowe, których nie da się przybliżyć żadnymi procesami nieliniowymi*¹¹⁷. Rywalizacja amerykańsko-chińska o osiągnięcie strategicznej dominacji w obszarze AI wiąże się z przekonaniem obu stron, iż zwycięzca tej rywalizacji przekroczy punkt bifurkacji w taki sposób, że proces eksplozji potencjału AI wykorzysta do trwałego strategicznego zdominowania pokonanej strony. Sam charakter skoku przez bifurkację systemu oraz presja, by dokonać go możliwie szybko, powodują jednak, iż nie będziemy wiedzieli, czy nie zostały wprowadzone do strategicznej rywalizacji na przykład algorytmy przeciwstawne z błędnymi notacjami lub podlegające zjawisku emergencji, zagrażające w skali globalnej funkcjonowaniu struktur bezpieczeństwa. Już algorytm AlphaGo unaoczniał, iż nie rozumiemy, w jaki sposób staje się on kreatywny, bo nie jest możliwe prześledzenie jego drzewa decyzyjnego. Oczywiście doświadczenia wynikające z analizy fraktalnej wskazują, iż skomplikowane kształty występujące w naturze nie muszą być efektem równie złożonych procesów. Może to dotyczyć również środowiska internetu, który w coraz większym stopniu będzie nastawiony na wewnętrzną komunikację z różnego rodzaju urządzeniami, czujnikami i systemami autonomicznymi. Jak zauważają H.-O. Peitgen, H. Jürgens i D. Saupe, jeden z fundamentalnych paradygmatów nauki głosił, iż [...] *Złożona struktura jest wynikiem działania złożonych i powiązanych ze sobą procesów*¹¹⁸. Dzięki geometrii fraktalnej i teorii chaosu wiemy jednak, że jeżeli mamy do czynienia ze złożoną prawidłowością, to w gruncie rzeczy jest całkiem prawdopodobne, iż powstała ona w rezultacie bardzo prostego procesu. Oznacza to również, że rozważając prosty proces, nie powinniśmy lękać się, iż łatwo zrozumiemy jego działanie¹¹⁹. Kurzweil zwracał uwagę, iż nawet na obecnym etapie rozwoju algorytmów stosowanych w systemach rozpoznawania wzorców wykazują się one tak złożonymi i subtelnymi zachowaniami, że projektant nie jest w stanie ich przewidzieć¹²⁰.

Robert H. Latiff zwraca uwagę na jeszcze jedno strukturalne zagrożenie ze strony AI. Systemy oparte na sztucznej inteligencji są coraz bardziej złożone, ale równocześnie w coraz większym stopniu się integrują. O ile jesteśmy zdolni określić warunki i ocenić racjonalnie skutki działania kilku elementów, o tyle nasze możliwości analityczne przekracza zbadanie, jak będzie funkcjonował wysoce złożony system oparty, na przykład, na inteligentnej strukturze nanorobotów. Zdaniem Latiffa już obecnie przekracza to nasze możliwości zrozumienia tak rozbudowanych systemów¹²¹.

Oczywiście trudno w prosty sposób odnosić modele matematyczne i analizy z obszaru geometrii fraktalnej do procesów społecznych. Technologie AI w coraz większym stopniu będą jednak spinać matematykę stosowaną i zjawiska społeczno-gospodarcze za pomocą

117 M. Heller, *Filozofia i wszechświat...*, op.cit., s. 13.

118 H.-O. Peitgen, H. Jürgens, D. Saupe, *Granice chaosu. Fraktale*, t. 1–2, Warszawa 2002, s. 40.

119 Ibidem.

120 R. Kurzweil, *Nadchodzi osobliwość. Kiedy człowiek przekroczy granice biologii*, Warszawa 2013, s. 43 (oryg. *The singularity is near: When humans transcend biology*).

121 R.H. Latiff, *Wojna przyszłości. W obliczu nowego globalnego pola bitwy*, Warszawa 2018, s. 80 (oryg. *Future War. Preparing for the New Global Battlefield*).

algorytmów. Przedstawione w artykule główne tezy odzwierciedlają pogłębiający się dualizm metodologiczny i poznawczy, wynikający z materii analizowanych procesów, które wydają się zbliżać do systemowego punktu bifurkacji.

Wybitny socjolog Charles Wright Mills stworzył w 1959 roku pojęcie wyobraźni socjologicznej jako świadomego pojmowania, iż nasze podmiotowe doświadczenie ma ścisłą korelację ze społeczeństwem¹²². Dziś międzynarodowe środowisko analityczne powinno być obdarzone szczególniego rodzaju odpowiedzialnością w podejmowaniu wysiłku interpretacji i prognozowania zjawisk oraz procesów, które ukształtują naszą przyszłość – powinna cechować je wyobraźnia strategiczna pojmowana jako zdolność do brania odpowiedzialności za skutki rywalizacji strategicznej o dominację w obszarze sztucznej inteligencji. Należy w coraz większym stopniu brać pod uwagę nową logikę ryzyka, uwzględniającą zagrożenia związane z wprowadzaniem do systemów bezpieczeństwa mało sprawdzonych, opartych na technologiach AI rozwiązań, które – z powodu niedostrzeżonych błędów – wprowadzą zagrożenia w systemach bezpieczeństwa USA lub Chin. Paul Scharre stwierdza, że *powstająca narracja o »wysięgu zbrojeń AI« odzwierciedla błędny pogląd na ryzyko związane z AI – i w rezultacie wprowadza znaczące nowe ryzyko*¹²³. Uważa, iż dążenie do osiągnięcia strategicznej przewagi w technologicznym wyścigu spowoduje, że państwa, w tym głównie USA i Chiny, będą wywierały taką presję, iż dramatycznie rośnie prawdopodobieństwo, że niedopracowane algorytmy AI zostaną włączone do systemów bezpieczeństwa i mogą doprowadzić do mimowolnej katastrofy. Dlatego, kierując się wyobraźnią strategiczną, należy zbudować skuteczne regulacje prawne, które zaczną traktować zagrożenia związane z technologiami AI tak, jak ludzkość potraktowała broń masowego rażenia. Ale nawet one nie zagwarantują skutecznej ochrony przed agresywnym używaniem AI przez systemy autorytarne¹²⁴, w tym głównie przez ChRL.

Wnioski

Rywalizacja USA i ChRL ma nowe cechy, które w coraz większym stopniu zaburzają globalny system i pogłębiają jego dryfowanie w kierunku punktu bifurkacji w celu uzyskania strategicznej dominacji przez jedną ze stron. Istnieje wysokie prawdopodobieństwo, iż oba projekty rozwoju AI realizowane przez ChRL i USA nie są w takim stopniu do siebie podobne i nie znajdują się na takim samym poziomie wdrożeń, iżby mogły w tym samym momencie osiągnąć punkt bifurkacji. Jeśli zastosujemy metodę idealizacyjną i dokonamy redukcji globalnego systemu do postaci złożonego systemu adaptacyjnego – ZSA (complex adaptive systems – CAS), to ma on tendencję do wykładniczego wytwarzania informacji i zmierza do formy samoorganizacji krytyczności (SOC), w której może nastąpić gwałtowny proces zaburzenia systemu według krzywej logarytmicznej. Prowadzi to do eksplozji technologii AI mających przeciwdziałać osiągnięciu przez zaburzony system procesu pogłębiania się jego konektywności (*connectivity*) i emergencji. Działania podejmowane przez USA i ChRL wska-

122 Ch.W. Mills, *The Sociological Imagination*, Oxford 1959, s. 16.

123 P. Scharre, *Killer Apps. The real Dangers...*, op.cit., s. 135–144.

124 Zwracają na to uwagę autorzy raportu opracowanego przez kluczowe instytucje zajmujące się AI. Vide: *The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation*, op.cit.

zują, iż oba państwa uważają za wysoce prawdopodobne, że w perspektywie najbliższych dwóch dekad zostanie osiągnięty punkt bifurkacji systemu, co doprowadzi do jego skokowej zmiany. Oba państwa uznają, iż rozwój technologii AI pozwoli im stać się głównymi beneficjentami procesu bifurkacji. Dlatego obecnie zasadniczy konflikt powstaje nie na polu walki, lecz wszędzie tam, gdzie tworzy się potencjał zdobywania i gromadzenia ogromnych zasobów informacji, który zasila rozwój technologii AI. Celem jest zdobycie przewagi w infrastrukturze zasysania danych i narzucenie nowych standardów globalnych, a także uzyskanie dominacji w wykorzystaniu technologii AI. Istnieje też realny scenariusz, iż jedno z państw może wykorzystywać pozyskaną technologię do prowadzenia szerokiej gry strategicznej z przeciwnym państwem, a więc uzyska istotny wpływ na kształtowanie się nowego ZSA (CAS) i nowej geopolityki przestrzeni i czasu, który będzie się opierał na konektywności systemu, a także tzw. przestrzeni możliwości (space of possibilities – SP). Obecnie Chiny i USA wzajemnie się oskarżają o użycie koronawirusa do rywalizacji. Państwo, które użyłoby rozbudowanej AI do analizy tego typu procesów, rzeczywiście mogłoby sięgnąć po tego rodzaju narzędzie oddziaływania, aby pośrednio tą drogą uzyskać przewagę strategiczną.

Coraz większa polityczna presja na przyspieszenie rywalizacji w obszarze AI przez oba państwa może też spowodować wprowadzenie do globalnego infosystemu wadliwych rozwiązań algorytmicznych. Aby wygrać rywalizację, politycy i społeczeństwo będą gotowi zaakceptować wdrażanie technologii, które nie zostały w pełni zbadane. Jak wskazuje przykład rozwoju AlphaGo, jego kreatywność zaskoczyła samych twórców algorytmu. Presja na szerokie wprowadzanie systemów autonomicznych prowadzi do zamazania różnicowania struktur cywilnych i wojskowych, a także zawęża politykom przestrzeń decyzyjną. Systemy AI są coraz bardziej wyrafinowane i złożone, ale też zawodne – np. wówczas, gdy są zastosowane w innym środowisku¹²⁵. Algorytm AlphaGo ma cechy metaalgorytmu, może być skutecznie stosowany do poszukiwania funkcjonalnych strategii działania w różnych, zasadniczo odmiennych środowiskach danych, ale jego drzewa decyzyjne są dla nas nieinterpretowalne. Zdanetyzowany świat, coraz bardziej autonomiczny, funkcjonujący w coraz większym stopniu z wykorzystaniem rozbudowanych algorytmów opartych na sztucznych sieciach neuronalnych, będzie wymagać szeregu zabezpieczeń i nowego podejścia do mechanizmów prawnych, które ograniczyłyby ryzyko przekształcenia się rywalizacji o nowe technologie AI w konflikt nowego typu, groźny dla całej ludzkości.

Reasumując, analiza przyjętych problemów badawczych pozwala na stwierdzenie, iż:

- I** pierwsza teza publikacji została zweryfikowana pozytywnie. Istnieje znacząca literatura przedmiotu, która wskazuje na nietrafne amerykańskie prognozy kierunku ewolucji ChRL, co istotnie ułatwiło Chinom zbudowanie potencjału rywalizacyjnego ze Stanami Zjednoczonymi;
- II** należy uznać za poznawczo uzasadnione użycie modelu self-organizing criticality (SOC) do analizy obecnego etapu rywalizacji USA–Chiny;
- III** wskazany został silny wektor dynamicznego procesu, który powoduje, iż istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że kasus rywalizacyjny USA–ChRL, ujmowany jako SOC, zmierza do punktu bifurkacji globalnego systemu;

125 P. Scharre, *Killer Apps. The real Dangers...*, op.cit., s. 135–136.

IV zasadna jest konstatacja, że obie strony uznały, iż głównym obszarem, na którym dojdzie do punktu bifurkacji w konfrontacji USA–Chiny, jest technologia AI i obszary pokrewne, gdyż zapewni ona zwycięskiej stronie osiągnięcie strategicznej dominacji;

V obecny poziom rywalizacji zbliża się do osiągnięcia przez jedną ze stron samoorganizacji krytyczności. Można już zaobserwować tworzenie nowej geopolitycznej przestrzeni rywalizacji – tzw. geopolitykę AI, w której wektory czasu i przestrzeni są mocno zintegrowane z procesem danetyzacji i algorytmizacji informacji;

VI otwartą kwestią wydaje się jednoznaczna weryfikacja ostatniej tezy. O ile widoczna jest coraz większa presja na przyspieszone osiągnięcie przez oba państwa punktu bifurkacji, o tyle trudne wydaje się określenie prawdopodobieństwa, iż nowa geopolityka AI stwarza podatny grunt na wdrożenie do struktur bezpieczeństwa rywalizujących państw niesprawdzonych technologii AI, co może doprowadzić do globalnej katastrofy. Bezsprzecznie jednak charakter i cechy samoorganizacji krytyczności, w tym głównie jej logarytmicznie rosnąca systemowa złożoność, a przez to także logarytmicznie zwiększająca się wrażliwość na zaszumienia przy rosnącej presji na nowe technologie AI, skraca i utrudnia ich diagnostykę. Z kolei emergentna struktura SOC prowadzi do multiplikacji zagrożeń.

Ostatnia teza wymaga dalszych intensywnych badań. Ze względu na ogromną dynamikę procesów opisywanych w paradygmacie samoorganizacji krytyczności i zjawisk związanych z systemowym punktem bifurkacji artykuł stanowi nową propozycję systematyzacji i analizy opisywanych procesów. Kluczowym problemem badawczym, który został poddany pozytywnej weryfikacji i który warunkuje pozostałe obszary analizy, była jednak próba określenia, czy obecna globalna konfrontacja USA z ChRL jest w fazie krytycznego punktu nierównowagi systemu międzynarodowego, co musi spowodować silną presję na wyścig w rozwoju militarnych technologii AI, aby jedna ze stron uzyskała strategiczną dominację nad przeciwnikiem. Jak wynika z analiz, proces ten prowadzi do powstania nowej geopolityki AI, opartej na skutecznym wykorzystywaniu do rywalizacji zdanetyzowanej przestrzeni i technologicznej infrastruktury opartej na architekturze wykorzystującej emergentne systemy algorytmiczne. ■

STRESZCZENIE:

W artykule wskazano, że obecnie strategiczna rywalizacja Chińskiej Republiki Ludowej ze Stanami Zjednoczonymi o zdobycie lub utrzymanie globalnego przywództwa jest bliska osiągnięcia punktu bifurkacji. Szczególnej dynamiki proces ten nabierze w obszarze sztucznej inteligencji (Artificial Intelligence – AI). Oba państwa uznają, że jest on kluczowy dla uzyskania strategicznej dominacji nad rywalem. Prowadzi to do przyspieszonego rozwoju technologii AI oraz jej coraz większego wpływu na procesy gospodarcze, polityczne i społeczne. Dodatkowo silnym katalizatorem tego procesu stała się pandemia koronawirusa.

USA i ChRL zdominowały rywalizację o technologiczne wykorzystanie potencjału AI. Ich konfrontacja na tym polu wchodzi w fazę krytycznego punktu systemu międzynarodowego i skutkuje dużą presją na wyścig w rozwoju militarnych technologii AI, a także tworzeniem się nowej geopolityki, opartej na skutecznym wykorzystywaniu do rywalizacji zdanetyzowanej przestrzeni oraz technologicznej infrastruktury. Może to doprowadzić do nagłego przekroczenia punktu bifurkacji – powstania globalnego zagrożenia w wyniku wprowadzenia do struktur bezpieczeństwa technologii AI, które nie zostały sprawdzone w warunkach krytycznych. Może także dojść do gwałtownego załamania stabilności systemów i przejścia do samoorganizacji stanu krytycznego świata.

SŁOWA KLUCZOWE:

sztuczna inteligencja, Stany Zjednoczone, Chińska Republika Ludowa, strategiczna dominacja, geopolityka AI, punkt bifurkacji

Bibliografia

- Allison G., *Skazani na wojnę? Czy Ameryka i Chiny unikną pułapki Tukidydesa?*, Bielsko-Biała 2018 (oryg. *Destined For War: Can America and China Escape Thucydides's Trap?*, Boston 2017).
- Bak P., Tang Ch., Wiesenfeld K., *Self-Organized Criticality: An Explanation of $1/f$ Noise*, „Physical Review Letters”, Vol. 59 Nr 4, s. 381–384, 27.07.1984 [online], https://pdfs.semanticscholar.org/5fdd/d5a5b4952032e4213f60595e9bf81d5532ed.pdf?_ga=2.26795381.971001938.1592004343-319393465.1592004343/.
- Ball P., *Masa krytyczna. Jak jedno z drugiego wynika*, Kraków 2007.
- Barrow J.D., *Kres możliwości? Granice poznania i poznanie granic*, Opole 2005.
- Blount P.J., *Reprogramming the World. Cyberspace and the Geography of Global Order*, Bristol 2019.
- Bostrom N., *Superinteligencja. Drogi, niebezpieczeństwa, strategie*, Gliwice 2016 (oryg. *Superintelligence. Paths, Dangers, Strategies*, Oxford 2014).
- Brożek B., *Granice interpretacji*, Kraków 2018.
- Brynjolfsson E., McAfee A., *Drugi wiek maszyn. Praca, postęp i dobrobyt w czasach genialnych technologii*, Warszawa 2015.
- Brzeziński Z., *Wielka szachownica. Główne cele polityki amerykańskiej*, Warszawa 1998.
- Biuletyn nr 19/październik 2018 Ośrodka Studiów nad Wyzwaniami Cywilizacyjnymi, Centrum Badań nad Bezpieczeństwem Akademii Sztuki Wojennej.
- Biuletyn nr 22/styczeń 2019 Ośrodka Studiów nad Wyzwaniami Cywilizacyjnymi, Centrum Badań nad Bezpieczeństwem Akademii Sztuki Wojennej.
- Biuletyn numer specjalny dla uczestników konferencji *Polska wspólnota analityczna a wyzwania cywilizacyjne w latach 2020–2030* – 28 listopada 2019 Ośrodka Studiów nad Wyzwaniami Cywilizacyjnymi, Centrum Badań nad Bezpieczeństwem Akademii Sztuki Wojennej.
- Bush G., Scowcroft B., *Świat przekształcony*, Warszawa 2000.
- Cambell K.M., Ratner E., *The China Reckoning. How Beijing Defied American Expectations*, „Foreign Affairs” March/April 2018, Vol. 97, No 2, s. 60–70.
- Castells M., *End of Millenium*, Singapore 2010.
- Castells M., *The Power of Identity*, Singapore 2010.
- Castells M., *The Rise of The Network Society*, Singapore 2011.
- Cieślak E., *Chiny zaskakują sztuczną inteligencją*, Obserwator finansowy.pl, [online], 20.11.2018, <https://www.obserwator-finansowy.pl/bez-kategorii/rotator/chiny-zaskakuja-sztuczna-inteligencja/>.
- Co wiadomo o „chińskiej DARPA”? Analiza*, Biuletyn nr 28, lipiec–sierpień 2019, Ośrodka Studiów nad Wyzwaniami Cywilizacyjnymi, Centrum Badań nad Bezpieczeństwem Akademii Sztuki Wojennej.
- Czego pragną drony?*, R. Nahirny, A. Kil, M. Zamorska (red.), Gdańsk 2017.
- Christensen T.J., *The China Challenge: Shaping the Choices of a Rising Power*, New York–London 2015, *Prologue*.
- Ding J., *Deciphering China's AI Dream* [online], wersja HTML pliku, https://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/Deciphering_Chinas_AI-Dream.pdf/.
- Ding J., *Deciphering China's AI Dream. The context, components, capabilities, and consequences of China's strategy to lead the world in AI*, [online], wersja HTML pliku, https://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/Deciphering_Chinas_AI-Dream.pdf/.

Dutton T., *An Overview of National AI Strategies*, Medium [online], 28.06.2018, <https://medium.com/politics-ai/an-overview-of-national-ai-strategies-2a70ec6edfd/>.

Działalność Agencji Innowacji Obronnych – „francuskiej DARPA”, Biuletyn nr 28, lipiec/sierpień 2019, s. 28–35, Centrum Badań nad Wyzwaniami Cywilizacyjnymi, Centrum Badań nad Bezpieczeństwem Cywilizacyjnym Akademii Sztuki Wojennej.

Fukushima K., *Neocognitron: A Self-organizing Neural Network Model for a Mechanism of Pattern Recognition Unaffected by Shift in Position*, „Biological Cybernetics” 1980, No 36, s. 193–202, <https://www.rctn.org/bruno/public/papers/Fukushima1980.pdf/>.

Guozhi L., *Rozwój inteligentnej wojskowości jest strategiczną szansą dla naszej armii, aby pokonać lukę* (刘国治中将: 军事智能化发展是我军弯道超车的战略机遇), CCTV News [online], 22.10.2017, <http://mil.news.sina.com.cn/china/2017-10-22/doc-ifymzqpq3312566.shtml/>.

Global Trends. Paradox of Progress, National Intelligence Council, January 2017, <https://www.dni.gov/files/documents/nic/GT-Full-Report.pdf/>.

Global trends 2035. Geo-politics and international power, European Parliamentary Research Service, September 2017, [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_STU\(2017\)603263/](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_STU(2017)603263/).

Goodfellow I., Bengio Y., Courville A., *Deep Learning*. Systemy uczenia się, Warszawa 2018.

Góralczyk B., *Wielki renesans. Chińska transformacja i jej konsekwencje*, Warszawa 2018.

Grenda B., Grochmalski P., Świeboda H., *National Security Forecast. Polish perspective*, Warszawa 2018.

Grochmalski P., *Autorytaryzm centroazjatycki a kwestia transformacji systemowej – próba poszukiwania modelu metodologicznego*, w: *Przywództwo, elity i transformacje w krajach WNP. Problemy metodologii badań*, T. Bodio (red.), t. 1, Warszawa 2010, s. 507–548.

Guth A.H., *Time Since The Beginning*, Cornell University, Astrophysics [online], 13.01.2003 s. 1–13, <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0301199/>.

Ivorra B. et al., *Mathematical modeling of the spread of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) taking into account the undetected infections. The case of China*, ResearchGate [online], 1.04.2020, https://www.researchgate.net/publication/340114074_Mathematical_modeling_of_the_spread_of_the_coronavirus_disease_2019_COVID-19_taking_into_account_the_undetected_infections_The_case_of_China/.

Kagan R., *Potęga i raj. Ameryka i Europa w nowym porządku świata*, Warszawa 2003.

Kamieński Ł., *Nowy wspaniały żołnierz. Rewolucja biotechnologiczna i wojna w XXI wieku*, Kraków 2014.

Keohane R., Nye J.S., Jr, *Power and Independence in the Information Age*, „Foreign Affairs” September/October 1998, s. 81–94.

Kissinger H., *O Chinach*, Wołowiec 2014 (oryg. *On China*, London 2012).

Koo J.R. et al., *Interventions to mitigate early spread of SARS-CoV-2 in Singapore: a modeling study*, „The Lancet” 2020, Vol. 20, Issue 6 [online], 23.03.2020, [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS1473-3099\(20\)30162-6/fulltext/](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS1473-3099(20)30162-6/fulltext/).

Kosiński R.A., *Sztuczne sieci neuronowe. Dynamika nieliniowa i chaos*, Warszawa 2014.

Kurzweil R., *Jak stworzyć umysł. Sekrety ludzkich myśli ujawnione*, Białystok 2018 (oryg. *How to Create a Mind: The Secret of Human Thought Revealed*).

Kurzweil R., *Nadchodzi osobliwość. Kiedy człowiek przekroczy granice biologii*, Warszawa 2013.

Latiff R.H., *Wojna przyszłości. W obliczu nowego globalnego pola bitwy*, Warszawa 2018.

Lee K.-F., *AI Superpowers. China, Silicon Valley, And The New World Order*, Boston 2018 (tłum. pol. *Inteligencja sztuczna, Rewolucja prawdziwa. Chiny, USA i przyszłość świata*, Poznań 2019).

Mayer-Schönberger V., Cukier K., *Big data. Rewolucja, która zmieni nasze myślenie, pracę i życie*, Warszawa 2014.

- Metz C., *What The AI Behind AlphaGo Can Teach Us About Being Human*, Wired 05.19.16 [online], <https://www.wired.com/2016/05/google-alpha-go-ai/>.
- Mialhe N., *Géopolitique de l'Intelligence artificielle: le retour des empires?*, „Politique étrangère” 2018 No 3 (Automne), s. 105–117, https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/geopolitique_de_lintelligence_artificielle.pdf.
- Miller M., *Internet rzeczy. Jak inteligentne telewizory, samochody, domy i miasta zmieniają świat*, Warszawa 2016.
- Multidimensional Diplomacy of Contemporary China*, S. Shen, J.-M.F. Blanchard (red.), Lanhan–Boulder–New York–Toronto–Plymouth 2010.
- National Strategy for Artificial Intelligence*, NITI Aayog [online], June 2018, <https://niti.gov.in/sites/default/files/2019-01/NationalStrategy-for-AI-Discussion-Paper.pdf>.
- Nixon R., *Asia After Vietnam*, „Foreign Affairs” October 1967, Vol. 46, No 1, s. 111–125.
- Pandya J., *The Geopolitics of Artificial Intelligence*, „Forbes” [online], 28.01.2019, <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/01/28/the-geopolitics-of-artificial-intelligence/#3959876d79e1/>.
- Prakash A., *Geopolitics of Artificial Intelligence*, Amazon Digital Services LLC – Kdp Print Us, 2017.
- Prakash A., *The Geopolitics of Artificial Intelligence. As the U.S. and China vie for global influence, AI will be central to the balance of power*, „Scientific American”, July 11, 2019 [online], <https://blogs.scientificamerican.com/observations/the-geopolitics-of-artificial-intelligence/>.
- Prakash A., *Growing Poland's Geopolitical Power Through Technology*, Wszystko Co Najważniejsze [online], 23.02.2018, <https://wszystkocoinajwazniejsze.pl/abishur-prakash-growing-polands-geopolitical-power-through-technology/>.
- Prakash A., *Next Geopolitics; The Future of World Affairs (Technology)*, Amazon Digital Services LLC – Kdp Print Us, 2016.
- Pillsbury M., *The Hundred-Year Marathon: China's Secret Strategy to Replace America as the Global Superpower*, New York 2016.
- Rosenbach E., Mansted L., *Geopolitics of Information*, Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School, 28 Mai 2019.
- Scharre P., *Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War*, New York 2018.
- Scharre P., *Killer Apps. The real Dangers of an AI Arms Race*, „Foreign Affairs” May/June 2019, Vol. 9, No 3, s. 135–144.
- Schneider B., *Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World*, New York 2015.
- Sejnowski T.J., *Deep learning. Głęboka rewolucja. Kiedy sztuczna inteligencja spotka się z ludzką*, Warszawa 2019.
- Stanley-Lockman Z., *Why The Sky Is Not Falling: The diffusion Of Artificial Intelligence – Analysis*, „Eurasia Review” [online], 26.06.2019, <https://www.eurasiareview.com/26062019-why-the-sky-is-not-falling-the-diffusion-of-artificial-intelligence-analysis/>.
- Serger S.S., Bredine M., *China's Fifteen Plan for Science and Technology*, „Asia Policy” July 1, 2007, No 4, s. 135–164, [online], <https://www.nbr.org/publication/chinas-fifteen-year-plan-for-science-and-technology-an-assessment/>.
- Spalding R., *Clash of Strategic Cultures*, [online], 5.03.2019, <https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2019/03/Spalding-IP-Clash-Final-5Mar19R.pdf>.
- Spalding R., *Niewidzialna wojna. Jak Chiny w biały dzień przejęły Wolny Zachód*, Warszawa 2019.
- The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation*, M. Brundage, Sh. Avin, J. Clark, H. Toner, P. Eckersley, B. Garfinkel, A. Dafoe, P. Scharre, Th. Zeitzoff, B. Filar, H. Anderson, H. Roff, G.C. Allen, J. Steinhardt, C. Flynn, S. Ó hÉigeartaigh, S. Beard, H. Belfield, S. Farquhar, C. Lyle, R. Crotoft, O. Evans, M. Page, J. Bryson, R. Yampolskiy, D. Amodei (February 2018), wersja HTML pliku, https://img1.wsimg.com/blobby/go/3d82daa4-97fe-4096-9c6b-376b92c619de/downloads/1c6q2kc4v_50335.pdf.
- Thomas M., *The future of artificial intelligence. 7 ways AI can change the world for better... or worse*, Bultin [online], 8.06.2019, <https://bultin.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-future/>.

Walsh T., *To żyje! Sztuczna inteligencja. Od logicznego fortepianu po zabójcze roboty*, Warszawa 2018.

Rodziński R., *Historia Chin*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1974.

Westad O.A., *The Sources of Chinese Conduct. Are Washington and Beijing Fighting a New Cold War?*, „Foreign Affairs” September/October 2019, Vol. 98, No 5, s. 86–95.

Wójcik G. M., *Obliczenia płynowe w modelowaniu mózgu*, w: *Neurocybernetyka teoretyczna*, R. Tadeusiewicz (red.), Warszawa 2009.

Zakaria F., *The New China Scare. Why America Shouldn't Panic About Its Latest Challenger*, „Foreign Affairs” January/February 2020, Vol. 99, No 1, s. 52–69.

Zhao B. et al., *Mathematical Modeling and Epidemic Prediction of COVID-19 and Its Significance to Epidemic Prevention and Control Measures*, „Annals of Infectious Disease and Epidemiology” 2020, Vol. 5, Issue 1 [online], 11.03.2020, <http://www.remedypublications.com/open-access/mathematical-modeling-and-epidemic-prediction-of-covid-19-and-its-significance-5755.pdf/>.

Zarys krajowej strategii rozwoju opartego na innowacji (中共中央国务院印发《国家创新驱动发展战略纲要》), *Xinhua* [online], 19.05.2016, http://news.xinhuanet.com/politics/2016-05/19/c_1118898033.htm/.

5G to my. Rozmowę z Ryszardem Hordyńskim, dyrektorem ds. strategii i komunikacji w firmie Huawei, poprowadziła Patrycja Pendrakowska, Instytut Boyma [online], 12.07.2019, <https://instytutboyma.org/pl/wywiad-5g-to-my/>.

Article history: Received: 2.09.2020; Reviewed: 13.09.2020; Accepted: 8.10.2020

DOI: DOI:10.5604/01.3001.0014.3837

Corresponding author: Piotr Grochmalski, PhD, War Studies University (ASzWoj), Warsaw, Poland; ORCID: 0000-0002-5671-3339; e-mail: p.grochmalski@akademia.mil.pl

Cite this article as: Grochmalski P., PhD, "American-Chinese War for Strategic Dominance in the Field of Artificial Intelligence and the New AI Geopolitics". *bellona quart.* 2020(2): 45–74

Policy: The content of the journal is circulated on the basis of the Open Access which means free and limitless access to scientific data.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests.

Table of content URL: <https://kwartalnikbellona.com/issue/12943>

Author's bio: Piotr Grochmalski, PhD
Professor War Studies University, Head of Institute of Strategic Studies, geopolitician, analyst, forecaster.

Source of Research Funding: Publication financed within the project implemented in the Research Grant Program of the Polish Ministry of National Defense.



The Development of the Israeli National Missile Defense Concept

Joanna Zych, MA

ORCID: 0000-0001-9187-8588

e-mail: j.zych@akademia.mil.pl

War Studies University (ASzWoj), Warsaw, Poland

ABSTRACT:

Over the last three decades, the Israeli missile defense concept has evolved significantly along with the emerging threats. As a result of the long-term strategy implemented in the 1990s, contemporary missile defense of Israel has been developed into a complex, multi-tiered system aimed to match the country's unique security needs.

The purpose of this study is to determine the main directions in the development of the Israeli missile defense concept that have led to its current form. The study identifies key elements of the multi-layered missile defense architecture, as well as their role in Israel's overall defense strategy. With the use of theoretical research methods, the period of 1991–2020 was examined in order to trace the development of new missile defense systems and the evolution of Israel's position on the subject in relation to the changing international situation.

The author concludes that the comprehensive anti-missile shield, consisting of the Arrow-3, Arrow-2, David's Sling and Iron Dome systems, provides Israel with solid defense against short, medium and long range missile threats, and presents potential to be developed into one of the most advanced missile defense systems in the world.

KEYWORDS:

Israel, missile defense, Iron Dome, David's Sling, Arrow

Introduction

Over the last years, missile defense has been one of the key issues in the Israeli debate on military security. It became an urgent problem after the unilateral disengagement from the Gaza Strip in 2005, which resulted in persistent short-range rocket fire carried out mainly by Hamas and Palestinian Islamic Jihad. However, the development of a missile defense system in Israel started earlier, in the 1980's, when Israel and the United States signed a memorandum of understanding on the development of an interception system against long-range missiles. The memorandum initiated strategic cooperation between the two states and the American financial support for the interception system designed to match Israel's unique security situation.¹ The Israeli idea for missile defense has evolved from the focus on long-range threats, through the need for a defense system against short-range rockets from Gaza, to a multi-layer defense system concept that consists of various systems responsible for defense against all-range missiles, rockets and mortars.² An in-depth look at this complex concept allows to explore the evolution of the Israeli defense priorities in relation to the turbulent security environment in the Middle East.

The aim of this paper is to determine the main directions of the development of the Israeli national missile defense concept over the last three decades. The study also attempts to identify key elements of the missile defense concept and their role in the overall Israeli defense strategy. The period of 1991–2020 was examined in order to trace the development of new missile defense systems and the evolution of Israeli position on this matter in relation to the changing international situation and the emergence of new security threats. The author argues that creating an effective, multi-layer missile defense system became a key factor in shaping the contemporary defense strategy of Israel.

Literature Review

Dynamic evolution of Israel's missile defense has attracted attention of researchers around the world. Due to the continuous use of the Iron Dome defense system against short-range rockets coming from the Gaza Strip, this element of Israeli missile defense architecture has been most widely analyzed, allowing the authors to assess performance effectiveness based on actual combat use. No monographs on specific elements of the Israeli missile defense system have been published so far. Valuable scientific articles on the subject include those written by M.J. Armstrong,³ U. Rubin⁴ and D. Preisler-Swery.⁵ A variety of brief, yet significant papers on Israeli missile defense and its role in the state security have been

1 E.S. Marshall, *Israel: Current Issues and Historical Background*, Nova Science Publishers, New York 2002, p. 40.

2 J. Nagel, J. Schanzer, *Assessing Israel's Iron Dome Missile Defense System*, FDD, Washington 2019, p. 5.

3 M.J. Armstrong, *Modeling Short-Range Ballistic Missile Defense and Israel's Iron Dome System*, "Operations Research" 2014, Vol. 62, No. 5; M.J. Armstrong, *The Effectiveness of Rocket Attacks and Defenses in Israel*, "Journal of Global Security Studies" 2018, No. 3(2).

4 U. Rubin, *Israel's Air and Missile Defense During the 2014 Gaza War*, The Begin-Sadat Center for Strategic Studies, Ramat Gan 2015.

5 D. Preisler-Swery, *The Last Missile War? The Influence of the "Iron Dome" on the Operational Concepts of Hamas, Hezbollah and the IDF*, "DADO Center Journal" 2015, Vol. 4.

published by the experts of the Institute for National Security Studies in Tel Aviv.⁶ Literature on the Arrow weapon system and the most recently deployed David's Sling system is limited. The most noteworthy analyses of the Israeli missile defense concept as a whole include *Another Brick in The Wall: the Israeli Experience in Missile Defense* by J.L. Samaan.⁷ Saaman's study provides an overview of the evolution of Israeli missile defense prior to 2015. However, this research is already outdated, as it was published before the deployment of David's Sling and Arrow-3 and before work on a new laser missile defense system started. Therefore, the analysis of the most recent developments and newly deployed missile defense systems in this paper had to be based mainly on producers' publications, official statements of the government or military leaders and press releases, as well as brief information related to the analyzed issue mentioned in books on missile defense in various countries (e.g. by M. Czajkowski,⁸ C. McArdle Kelleher and P. Dombrowski⁹ and S. Maślanka¹⁰).

Methods

In order to achieve the aim of this paper, the author used theoretical research methods characteristic for security studies. The case study of the Israeli missile defense development was based on comparative scientific literature analysis as well as critical analysis of selected statements of the Israeli authorities, adequate press releases and on-line sources. Due to the fact that the Israeli missile defense concept is still evolving, the author prioritized most recent literature, documents and online sources in order to include significant developments of the missile defense system over the last few years. Most of the materials analyzed in this article consist of qualitative data. The main focus of this article is the concept itself, thus the details related to technological solutions or construction of each mentioned missile defense platform were described only in brief. The research results are presented in relation to the changing international situation in the region.

Major Elements of the Israeli Missile Defense System

The beginnings of the Israeli missile defense in its current form can be traced back to 1991 and the First Gulf War, when Iraq fired 39 Scud missiles against Israeli cities.¹¹ The performance of the Patriot missile defense system, which was first used in Israel during

6 See for example: M. Elran, C. Padan, *Long-Range Rocket Fire on Israel's Depth: Lessons for Homefront Defense*, "INSS Insight" 2019, No. 1159; U. Rubin, *Missile Defense and Israel's Deterrence against a Nuclear Iran* [in:] *Israel and Nuclear Iran*, E. Kam (ed.), INSS, Tel Aviv 2018; Y. Arazi, G. Perel, *Integrating Technologies to Protect the Home Front against Ballistic Threats and Cruise Missiles*, "Military and Strategic Affairs" 2013, Vol. 5, No. 3.

7 J.L. Samaan, *Another Brick in The Wall: the Israeli Experience in Missile Defense*, Strategic Studies Institute, US Army War College, Carlisle 2015.

8 M. Czajkowski, *Obrona przeciwrakietowa w stosunkach międzynarodowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013.

9 *Regional Missile Defense from a Global Perspective*, C. McArdle Kelleher, P. Dombrowski (eds.), Stanford University Press, Stanford 2015.

10 *Geneza i rozwój obrony przeciwrakietowej*, S. Maślanka (ed.), Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa 2019.

11 A. Lovran, *Israeli Strategy after Desert Storm*, Frank Cass, London 1997, p. 2.

this attack, was widely criticized for its relatively low effectiveness.¹² In the aftermath of this debate, the Israel Missile Defense Organization (IMDO) was established as a division within the Directorate of Defense Research and Development at the Israeli Ministry of Defense. It became a leading administrative body responsible for the development of the national missile defense concept that could respond adequately to particular security needs of Israel.¹³ At the same time, a new national long-term missile defense strategy (*Homa*) was implemented.¹⁴ Over the last three decades, the IMDO has cooperated closely with the United States Missile Defense Agency (MDA) and has received joint funding from the American military aid program. All of the currently deployed missile defense platforms are a result of Israeli-American collaboration and both partners have actively participated in their development.¹⁵

The contemporary Israeli national missile defense concept consists of three integrated anti-missile systems, designed to defend the country from long, medium and short-range missiles and artillery rockets. The aim of the multi-tiered missile defense is to provide maximum coverage against all the possible missile threats in the turbulent region. Currently, it consists of three major layers:

- 1) low tier – Iron Dome;
- 2) mid-tier – David's Sling;
- 3) upper-tier – Arrow-2 and Arrow-3.¹⁶

Iron Dome was designed by Rafael Advanced Defense Systems and Israel Aerospace Industries¹⁷ in order to defend the Israeli territory from short-range artillery rockets and mortars, fired by non-state actors (such as Lebanese Hezbollah, Hamas and Palestinian Islamic Jihad operating from the Gaza Strip). The development of the new system began in the aftermath of the Second Lebanon War (2006), when an unprecedented number of rockets and artillery shells was launched against Israel. As A. Kober claims, over 4,000 rockets were fired then against the residents of northern Israel, who were forced to remain in air-raid shelters or were relocated to other parts of the country.¹⁸ In 2006, the Israeli missile defense system was not prepared to stop constant short-range rocket fire. This created a sense of vulnerability in the population and sparked a debate on the urgent need to develop a solution to this problem. The debate actually started after the disengagement from the Gaza Strip in 2005. Over the last decade, short-range rocket and mortar fire from the Gaza Strip has remained the most frequent threat to the security of Israeli civilians,

12 S. Fetter, G.N. Lewis, L. Gronlund, *Why were Scud Casualties so low?*, "Nature" 1993, Vol. 361, pp. 293–294.

13 IMDO- *Israel Missile Defense Organization*, Ministry of Defense, https://english.mod.gov.il/About/Innovative_Strength/Pages/IMDO_Israel_Missile_Defense_Organization.aspx [accessed on: 08.06.2020].

14 G.E. Lailari, *Homa: Israel's National Missile Defense Strategy*, Air Command and Staff College, Maxwell 2001, pp. 18–19.

15 J.M. Sharp, *U.S. Foreign Aid to Israel*, Congressional Research Service, Washington 2019, p. 6.

16 S. Maślanka, *Geneza i rozwój obrony przeciwrakietowej Izraela*, in: *Geneza i rozwój obrony przeciwrakietowej*, S. Maślanka (ed.), Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa 2019, p. 140.

17 In 2014, American Raytheon also joined the Iron Dome project.

18 A. Kober, *The Israel Defense Forces in the Second Lebanon War: Why the poor performance?*, "Journal of Strategic Studies" 2008, No. 31(1), p. 8.

in particular those residing in the so-called “Gaza Envelope” – populated areas within 7–10 km of the Gaza border.¹⁹ As a response to the significant rocket threat from southern Lebanon and the Gaza Strip, the program to develop a new interception system was started in 2007. Iron Dome was designed to intercept rockets and mortars within the range between 4 km and 70 km. The initial plan assumed that one battery would cover up to 150 square km of the Israeli territory.²⁰ The project received significant funding from the American military aid program. According to J.M. Sharp, the U.S. has provided over 1,6 billion USD to Israel for Iron Dome production and maintenance.²¹ It took less than 5 years for the first Iron Dome battery to go operational. In April 2011, the system successfully intercepted its first rocket fired by Hamas. According to J. Nagel and J. Schanzer, since then the system has intercepted and destroyed over 1,500 short-range rockets and mortars.²²

Up to 2020, ten Iron Dome batteries had been strategically deployed around Israel, each of them comprising a battlefield radar, 3 or 4 stationary launchers and 20 Tamir interceptors.²³ The batteries are mobile and can be redeployed to particular areas if the security situation changes. Most of them have been deployed close to large urban centers and at the confrontation lines on the northern and southern border. According to J.M. Sharp, a naval version of Iron Dome has also been deployed to protect Israeli off-shore natural gas facilities.²⁴ Due to poor accuracy of the opponents’ rockets²⁵ and relatively high costs of firing each Tamir missile,²⁶ the system was designed to fire the interceptors only at projectiles that pose a threat to populated areas or protected infrastructure. If the system determines that the projectile will land in an uninhabited area, the interceptors are not fired (although it still allows the operators to trigger the early-warning system).²⁷ From the moment the system went fully operational, there has been an ongoing debate over the effectiveness of the iconic Iron Dome. After the deployment of the first batteries, U. Rubin (former director of the IMDO), called it a *game changer*.²⁸ His stance was supported by many commentators and military authorities, who claimed 80-90% effectiveness of the system during

19 For detailed statistical data on the growth of the rocket threat, see the monthly and annual reports of the Israeli Security Agency: *Monthly & Annual Reports*, ISA, <https://www.shabak.gov.il/english/publications/Pages/monthlyreports.aspx> [accessed on: 09.06.2020].

20 J.L. Samaan, op. cit., p. 25.

21 J.M. Sharp, op. cit., p. 19. Conf.: L. Berman, *Israel’s Iron Dome: Why America Is Investing Hundreds of Millions of Dollars*, “National Security Outlook” 2012, No. 2, p. 6.

22 Data valid for 2019. Vide: J. Nagel, J. Schanzer, op. cit., p. 2.

23 *Iron Dome System and Sky Hunter Missile*, Raytheon Missiles & Defense, <https://www.raytheonmissilesanddefense.com/capabilities/products/irondome> [accessed on: 09.06.2020].

24 J.M. Sharp, op. cit., p. 12.

25 The vast majority of rockets fired at Israel from the Gaza Strip are locally manufactured unguided Qassam type rockets.

26 The estimates vary between 50,000 – 90,000 USD for each Tamir interceptor. Vide: M. Czajkowski, op. cit., p. 147. Conf.: J.L. Saaman, op. cit., p. 25.

27 J.M. Sharp, op. cit., p. 12.

28 L. Berman, op. cit., p. 2.

Operation Pillar of Defense in 2012 and Operation Protective Edge in 2014.²⁹ On the other hand, several experts and observers have expressed caution with the released data on interception effectiveness and attributed low casualties to civil defense.³⁰

The David's Sling system (previously known as the Magic Wand) is the mid-tier of the multi-layer missile defense architecture. The system was co-developed by Rafael Advanced Defense Systems and Raytheon to counter medium-range missiles and cruise missiles fired from 40 km to 300 km, as well as UAVs and enemy aircraft.³¹ Similarly to the Iron Dome project, the U.S. has contributed large funds to the development of David's Sling. According to the report by J.M. Sharp, by 2019 the project had received over 1,8 billion USD from American military aid.³² The development of the system was initiated in 2006 as a response to the potential missile threat from Lebanon, Syria and Iran. David's Sling was intended to replace older U.S. Patriot and MIM-23 Hawk systems. After a few years of tests, the first batteries were deployed in 2017 and the system was declared operational. On July 23, 2018 it was activated for the first time after two missiles had been fired from Syria.³³ The David's Sling battalion commander stated in a press interview that "the interceptor battery and the radar are not deployed close to the area or city being protected, as the protective envelope of the David's Sling system is nation-wide."³⁴ Therefore, the system can cover the whole territory of Israel and fill the gap between short-range capabilities of Iron Dome and long-range missile defense provided by the Arrow Weapon System. Although it has not been as frequently tested in combat as Iron Dome, the initial reviews are positive. As the producers claim, the Stunner missile used as an interceptor for David's Sling has been proven to intercept and successfully destroy 92% of short-range ballistic missiles and high-caliber types of rockets available worldwide.³⁵

Three versions of the Arrow missile defense system comprise the upper-tier of the multi-layered missile defense. The development of the system was initiated prior to the previously described Iron Dome and David's Sling, shortly before the 1991 Iraqi Scud attacks. After combat tests in 1990, the first Arrow anti-ballistic missile defense system was introduced in the aftermath of the First Gulf War. In 1995, Israel Aerospace Industries and American Boeing co-produced and started testing a new version of the system (Arrow-2), capable of intercepting medium to long-range ballistic missiles. Arrow-2 went operation-

29 M.J. Armstrong, *The Effectiveness of Rocket Attacks...*, op. cit., p. 115; J.M. Sharp, op. cit., pp. 12–13; J.L. Saaman, op. cit., pp. 30–31; J. Nagel, J. Shanzer, op. cit., p. 5.

30 M.J. Armstrong, *The Effectiveness of Rocket Attacks...*, op. cit., p. 116. Conf.: E.B. Landau, A. Bermant, *Iron Dome Protection: Missile Defense in Israel's Security Concept in: The Lessons of Operation Protective Edge*, A. Kurz, S. Brom (ed.), Institute for National Security Studies, Tel Aviv 2014, p. 38.

31 J.L. Saaman, op. cit., p. 26; J.M. Sharp, op. cit., p. 16.

32 J.M. Sharp, op. cit., p. 17.

33 O. Heller, *First Operational Use of David's Sling System*, Israel Defense, <https://www.israeldefense.co.il/en/node/35094> [accessed on: 09.06.2020].

34 Ibidem.

35 *David's Sling System and SkyCeptor Missile*, Raytheon Missiles & Defense, <https://www.raytheonmissilesanddefense.com/capabilities/products/davidssling> [accessed on: 09.06.2020].

al in 2000 and was deployed in central Israel.³⁶ According to the Israeli sources, the system marked its operational debut on March 17, 2017, when it successfully intercepted a Syrian SA-5 missile (despite not being originally designed to combat anti-aircraft missiles).³⁷ The most recent version of the system, codenamed Arrow-3, was declared operational in 2017 and serves as the top layer of the Israeli missile defense array, with a flight range of over 2,400 km. According to the Israeli Ministry of Defense statements, the capabilities of Arrow-3 enable it to intercept longer-range and higher-altitude ballistic missiles, compared to the previous version.³⁸ The Arrow program has been co-funded by the U.S. since the 1990s, providing over 3,5 billion USD to the project.³⁹

The three elements combined create an almost impenetrable shield, considered to be one of the most complex and technologically advanced missile defense systems in the world.⁴⁰ As indicated above, Iron Dome, David's Sling and currently deployed Arrow-2 and Arrow-3, complemented by the remaining Patriot batteries, enable Israel to defend its territory from rocket and missile threats within the range from 4 km to 2,400 km. Paradoxically, the short-range rockets and mortar shells are still an unresolved issue. Despite being able to intercept short-range rockets within approximately 15 seconds, the Iron Dome system faces a problem of extremely short-range rockets and mortars fired frequently from the Gaza Strip at the towns and rural settlements adjacent to the border.⁴¹ The distance between the Strip and the nearest locations that can be reached by enemy rocket launchers is less than 2 km, which means the time for response is not always long enough to detect the threat and activate Iron Dome missiles. The rapid development of a precise early-warning system and civil defense measures over the last decade have provided only an interim solution to this matter.⁴² For this reason, in 2014 a team of Israeli defense industries reportedly initiated a new project aimed to fill the lowest-tier gap in the rocket defense system. A new High Energy Laser Weapon System (HELWS), initially codenamed Iron Beam, is supposed to use solid-state laser technology in order to trace and destroy short flight time rockets, mortars and UAVs within the range of up to 10 km.⁴³ According to the press releases of the IMDO from January 2020, joint Israeli-American projects have been launched with the aim to develop ground based laser (supplementary to the Iron Dome) as well as

36 J.L. Saaman, op. cit., p. 12.

37 U. Rubin, *Arrow Intercepts a Syrian Missile: Technological, Operational, and Political Aspects*, "BESA Center Perspectives" 2017, No. 437, pp. 1–2.

38 *New Era in Arrow Weapon System: Operational Arrow-3 Interceptors Transferred to Israeli Air Force Aerial Defense Array*, Israel Ministry of Defense, January 18, 2017, https://missiledefenseadvocacy.org/wp-content/uploads/2017/01/Arrow3_Jan2017.pdf [accessed on: 09.06.2020].

39 J.M. Sharp, op. cit., p. 18.

40 M. Czajkowski, op. cit., p. 146.

41 E.B. Landau, A. Bermant, op. cit., p. 37.

42 For detailed analysis regarding the evolution of civil defense and early warning system in Israel after the disengagement from the Gaza Strip see: J. Zych, *Obrona cywilna a bezpieczeństwo współczesnego państwa – na przykładzie Izraela* in: *Współczesna wielowymiarowość bezpieczeństwa narodowego. Wybrane problemy z zakresu bezpieczeństwa publicznego i powszechnego*, T. Kośmider (ed.), Apeiron, Kraków 2018, pp. 61–100.

43 S. Maślanka, op. cit., pp. 146–147; E.B. Landau, A. Bermant, op. cit., p. 37.

mobile vehicle-mounted and airborne laser systems which could protect bigger areas and accompany moving military forces.⁴⁴ Although the production of HELWS is doubtlessly expensive, it would cost significantly less to operate it in comparison with Iron Dome. Despite the recent announcement of the Ministry of Defense on the breakthrough in the development of laser anti-rocket technology, the capabilities of this brand new system have not been demonstrated yet, and the date of deployment remains unknown.

National Missile Defense Concept

The current Israeli missile defense concept derives from the long-term strategy created by the IMDO in the early 1990s. As G.E. Lailari remarks, the strategy known as *Homa*⁴⁵ was based on three elements:

- 1) endo-atmospheric interception;
- 2) exo-atmospheric interception;
- 3) interception at the launch phase.⁴⁶

The plan envisioned the creation of a multi-layered anti-missile shield placed under the Israeli Air Force. Despite close co-operation with the U.S., the goal was to develop missile defense platforms adjusted to the specific Israeli security environment. Noticeably, the plan evolved along with the changing international situation. The elements of the system described above, if placed in chronological order, go along with the emergence of new threats. The first missile defense systems developed in Israel – Arrow and its successor, Arrow-2 – were a direct response to the tactical ballistic missile threat from Iraq. The second system – Iron Dome – was developed in the aftermath of the Second Lebanon War (2006), withdrawal from the Gaza Strip in 2005 and serious damage experienced during Operation Cast Lead (2008–2009).⁴⁷ The development of the recently deployed David's Sling was triggered by regional proliferation of short and medium-range rockets exceeding the 70 km upper limit of the Iron Dome's capabilities.⁴⁸ In particular, those included precise medium-range rockets provided to Hezbollah and Hamas by Iran.⁴⁹ Arrow-3, the system's top tier, was developed as a response to the growing ballistic missile threat emanating from Iran.⁵⁰ Finally, the Iron Beam laser system – currently in development – is supposed to fill the last remaining gap in the “defensive shield” created by all the missile defense systems altogether. As a result of the dynamic progress in this area, over the last three decades Israel has built sophisticated, multi-tiered missile defense architecture which significantly improved the country's security (see Figure 1).

44 J. Nagel, B. Bowman, L. Zivitski, *Assessing Israel's tactical laser breakthrough*, Defense News, <https://www.defensenews.com/opinion/commentary/2020/01/17/how-realistic-is-israels-tactical-laser-breakthrough> [accessed on: 10.06.2020].

45 Hebrew for *Fortress Wall*.

46 G.E. Lailari, op. cit., p. 18.

47 Y. Elster, A. Zussman, N. Zussman, *Effective Counter-terrorism: Rockets, Iron Dome and the Israeli Housing Market*, “Journal of Policy Analysis and Management” 2019, Vol. 38, No. 2, p. 312.

48 J. L. Saaman, op. cit., p. 25.

49 M. Herzog, *Iran across the Border. Israel's Pushback in Syria*, “Policy Notes” 2019 No. 66, p. 4.

50 P. Izwicz, *Iran's Ballistic Missile Program: Its Status and the Way Forward*, “Non-Proliferation Papers” 2017, No. 57, p. 6.

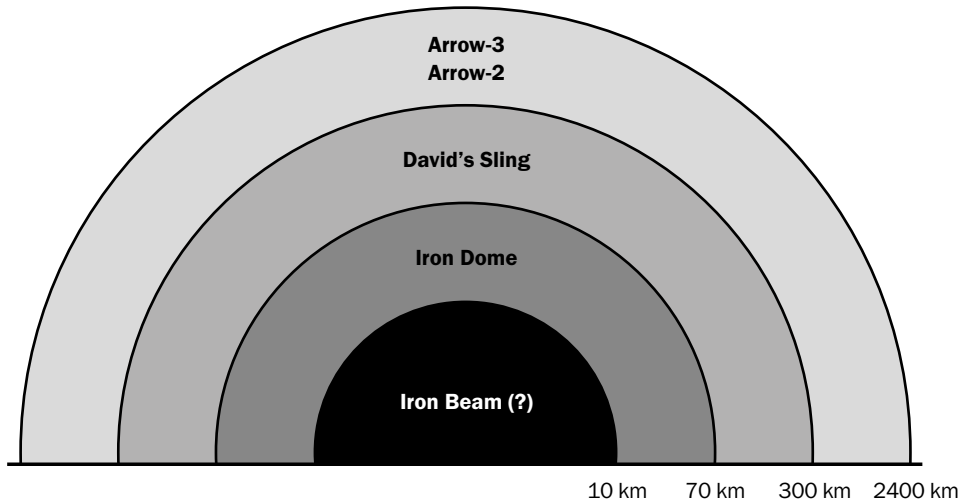


Figure 1. Layers of the Israeli multi-tiered missile defense system

Author's own elaboration

The development of the missile defense concept has been affected both by the unstable situation in the region, and the changing internal situation in Israel. The idea of a multi-tiered missile defense system in its current form is a consequence of the Israeli perception of its strategic environment, which found expression in the most recent, unclassified *Strategy of the IDF*, giving an insight into the Israeli concept of military security. According to this document, published by the IDF General Staff in 2015, the threats facing the state of Israel can be divided into the following categories:

- 1) distant states (Iran);
- 2) nearby states (Lebanon);
- 3) failed or disintegrated states (Syria);
- 4) sub-state terrorist organizations (Hamas, Hezbollah);
- 5) non-state terrorist organizations (Islamic Jihad, Palestinian Islamic Jihad, ISIL, etc.)⁵¹.

D.D. Kaye, A. Nader and P. Roshan note that Iran's expanding nuclear and missile programs raised serious concerns in Israel in the early 2000s. Since then, the threat of nuclear weapons development and growing missile capabilities of this openly hostile state reached the top of Israel's security agenda.⁵² However, as U. Rubin concludes, rocket fire has been transformed from a nuisance to a strategic threat only after Israel's withdrawal from the Gaza Strip in 2005.⁵³ J. Nagel and J. Schanzer confirm this position and point out that

51 *Deterring Terror: How Israel Confronts the Next Generation of Threats. English Translation of the Official Strategy of the Israel Defense Forces, 2015*, Belfer Center for Science and International Affairs, Cambridge 2016, p. 4.

52 D.D. Kaye, A. Nader, P. Roshan, *Israel and Iran. A Dangerous Rivalry*, RAND Corporation, Santa Monica 2011, p. 23.

53 U. Rubin, *The Missile Threat from Gaza: From Nuisance to Strategic Threat*, BESA Center, Ramat Gan 2011, p. 5.

currently regional proliferation of missiles and rockets constitutes a strategic threat to Israel.⁵⁴ The transfers of Iranian ballistic missiles to non-state actors are also perceived as a growing threat to Israel.⁵⁵ Missiles produced in Iran have been reported to be used both by Hamas and Hezbollah, which means they are no longer a “distant threat” and they endanger the Israeli territory directly on a daily basis, both from the north and the southwest. U. Rubin suggests that further supplies of Iranian missiles to various militias and terrorist organizations operating close to the Israeli borders might create a “ring of fire,” which would become an existential threat to the state.⁵⁶ Thus, comprehensive defense against artillery rockets and ballistic missiles has to play a significant role in the Israeli national security strategy and deterrence concept. For this reason, current Israeli defense preparations accommodate scenarios of potential conflict with the use of Iranian-made missiles – be it a direct confrontation with Iran or non-state and sub-state organizations that receive supplies from Tehran. At the same time, the short-range rocket threat from the Gaza Strip remains the main factor of the accelerated development of the missile defense system’s lowest tier.

The multi-tier anti-missile system can be seen as the core of the Israeli active defense concept.⁵⁷ It also contributes to passive defense, especially the early warning system linked to the radars of each rocket and missile defense platform. The ability to detect most incoming projectiles allows the operators to activate alarms and provide the inhabitants of an attacked area with enough time to find shelter.⁵⁸ It should be acknowledged that the Israeli national missile defense concept has been designed not only to defend against an actual attack, but also to deter potential adversaries. According to the Middle East and North Africa analyst, I. Sipperco, current Israeli missile defense “provides an effective second layer of strategic deterrence after the powerful threat of disproportionate retaliation.”⁵⁹ It is arguable if the missile defense system has any significant impact on deterring non-state actors (terrorist organizations in particular), but it definitely plays an important role in deterring regional state opponents from ballistic missile attacks against Israel.⁶⁰ It should also be emphasized that the development of national missile defense architecture has noticeable impact on the civilian population and psychological wellbeing of the inhabitants residing in the areas most affected by short-range rocket fire. Regardless of actual effectiveness of each missile defense system, they do contribute to national resilience and grant people at least a basic feeling of security.⁶¹ An interesting insight into this aspect of Iran

54 J. Nagel, J. Schanzer, op. cit., p. 5.

55 S. Maślanka, op. cit., pp. 129–135.

56 U. Rubin, *Iranian Missiles and Its Evolving “Rings of Fire,”* Begin-Sadat Center for Strategic Studies, Ramat Gan 2020, p. 10.

57 J. Nagel, J. Schanzer, op. cit., p. 4; M. Finkel, Y. Friedman, D. Preisler-Swery, *Active Defense as the Fourth Pillar of the Israeli Security Concept – The Lesson from Operation Protective Edge*, “The DADO Center Journal” 2015, Vol. 4, p. 145.

58 J. Zych, op. cit., pp. 76–77.

59 I. Sipperco, *Shield of David: The Promise of Israeli National Missile Defense*, “Middle East Policy” 2010 Vol. 17(2), p. 136.

60 M. Czajkowski, op. cit., p. 150.

61 J. Nagel, J. Schanzer, op. cit., p. 5; J.L. Saaman, op. cit., p. 29.

Dome deployment has been presented by E. Lahav, S. Shahrabani and U. Benzion, whose survey proved the correlation between positive attitude towards the interception system and reduction of perceived risk among Israeli citizens.⁶² Last but not least, missile and rocket defense measures have remarkably reduced the cost of damage caused by the projectiles fired from the Gaza Strip over the last years. According to the calculations presented by J. Nagel and J. Schanzer, overall economic damage before the Iron Dome went operational was six to ten times greater than after the system was deployed, even though the number of rockets in the analyzed periods was similar.⁶³

Conclusions

Israel remains one of the few countries whose missile defense system has not only been tested in combat, but the use of which has become an almost daily part of life. Therefore, it can serve as a valuable case study of modern missile defense development. As the analysis above shows, the Israeli missile defense concept has evolved along with the changing security environment. The main directions of the national missile defense development have been determined by the emerging threats as well as the long-term strategy, adopted after the first ballistic missile strike against Israeli cities in 1991. The multi-tiered missile defense architecture, consisting of Arrow-2, Arrow-3, David's Sling and Iron Dome, provides Israel with solid defense against short, medium and long-range missile threats. If the Iron Beam laser weapon project is finalized, it will fill the last remaining gap in the system and the "shield" over Israel will be complete. The study leads to the conclusion that over the last three decades Israel has managed to build technologically advanced, multi-layer anti-missile architecture, which significantly contributes to maintaining the country's qualitative military advantage over its potential adversaries in the region. Doubtlessly, it strengthens Israeli deterrence against hostile states in the Middle East. It can be argued whether it serves the same purpose against non-state actors, especially terrorist organizations, whose *modus operandi* does not necessarily adhere to the traditional military deterrence logic. Nevertheless, when deterrence fails, the Israeli missile defense provides solid protection for the citizens and infrastructure, as well as the operating military forces. It also enhances public morale, giving the attacked population a feeling of basic security together with civil defense measures. As the cited sources prove, the rapid development of the Israeli national missile defense program is widely considered as one of the most sophisticated in the world, despite its relatively high cost and certain operational limitations. Obviously, it does not provide hermetic security guarantee. However, in the context of the turbulent situation in the region, it appears that investing in multi-layer missile defense is a reasonable response to the threat posed by both state and non-state actors. Thus, the issue of missile defense in the overall Israeli defense concept has to be determined as a key

62 E. Lahav, S. Shahrabani, U. Benzion, *Emotions, Risk Perceptions and Precautionary Actions of Citizens During a Military Operation Using a New Defence Technology: The Israeli Case of the Iron Dome*, "Defence and Peace Economics" 2018, Vol. 30, No. 6, p. 6.

63 J. Nagel, J. Schanzer, *op. cit.*, p. 3.

factor. The case of Israeli missile defense constitutes valuable research material, both in the field of security studies and political sciences. The concept and individual elements of the system are still in development, therefore it will be worth to observe and analyze them in the following years. ■

STRESZCZENIE:

W ostatnich trzech dekadach izraelska koncepcja obrony przeciwrakietowej dynamicznie ewoluowała wraz z pojawianiem się nowych zagrożeń. W wyniku realizacji długoterminowej strategii, przyjętej na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku, współczesna obrona przeciwrakietowa Izraela zyskała formę złożonego, wielopoziomowego systemu, ukierunkowanego na zaspokojenie unikalnych potrzeb bezpieczeństwa tego kraju.

W artykule określono główne kierunki rozwoju izraelskiej koncepcji obrony przeciwrakietowej, a także wskazano kluczowe elementy architektury obrony przeciwrakietowej oraz ich rolę w szerszej strategii obrony Izraela. Z wykorzystaniem teoretycznych metod badawczych przeanalizowano okres od 1991 do 2020 roku, aby prześledzić rozwój nowych systemów obrony przeciwrakietowej oraz ewolucję izraelskiego podejścia do tego zagadnienia w kontekście zmieniającej się sytuacji międzynarodowej.

Wyniki analizy prowadzą do konkluzji, że kompleksowa tarcza antyrakietowa, składająca się z systemów Arrow-2, Arrow-3, David's Sling i Iron Dome, zapewnia Izraelowi coraz skuteczniejszą obronę przed rakietami krótkiego, średniego i dalekiego zasięgu, a w toku dalszego rozwoju może stać się jednym z najbardziej zaawansowanych systemów obrony przeciwrakietowej na świecie.

SŁOWA KLUCZOWE

Izrael, obrona przeciwrakietowa, Iron Dome, David's Sling, Arrow

Bibliography

Monographies

Czajkowski M., *Obrona przeciwrakietowa w stosunkach międzynarodowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013.

Deterring Terror: How Israel Confronts the Next Generation of Threats. English Translation of the Official Strategy of the Israel Defense Forces, 2015, Belfer Center for Science and International Affairs, Cambridge 2016.

Katz Y., Bohbot A., *The Weapon Wizards: How Israel Became a High-Tech Military Superpower*, St. Martin's Publishing Group, New York 2017.

Lailari G.E., *Homa: Israel's National Missile Defense Strategy*, Air Command and Staff College, Maxwell 2001.

Landau E.B., Bermant A., *Iron Dome Protection: Missile Defense in Israel's Security Concept*, in: *The Lessons of Operation Protective Edge*, Kurz A., Brom S. (ed.), Institute for National Security Studies, Tel Aviv 2014.

Lovran A., *Israeli Strategy after Desert Storm*, Frank Cass, London 1997.

Marshall E.S., *Israel: Current Issues and Historical Background*, Nova Science Publishers, New York 2002.

Maślanka S., *Geneza i rozwój obrony przeciwrakietowej Izraela*, in: *Geneza i rozwój obrony przeciwrakietowej*, Maślanka S. (ed.), Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa 2019.

McArdle Kelleher C., Dombrowski P. (ed.), *Regional Missile Defense from a Global Perspective*, Stanford University Press, Stanford 2015.

Nagel J., Schanzer J., *Assessing Israel's Iron Dome Missile Defense System*, FDD, Washington 2019.

- Rubin U., *Iranian Missiles and Its Evolving "Rings of Fire"*, Begin-Sadat Center for Strategic Studies, Ramat Gan 2020.
- Rubin U., *Israel's Air and Missile Defense During the 2014 Gaza War*, The Begin-Sadat Center for Strategic Studies, Ramat Gan 2015.
- Rubin U., *Missile Defense and Israel's Deterrence against a Nuclear Iran*, in: *Israel and Nuclear Iran*, Kam E. (ed.), INSS, Tel Aviv 2018.
- Rubin U., *The Missile Threat from Gaza: From Nuisance to Strategic Threat*, BESA Center, Ramat Gan 2011.
- Samaan J.L., *Another Brick in The Wall: The Israeli Experience in Missile Defense*, Strategic Studies Institute, US Army War College, Carlisle 2015.
- Sharp J.M., *U.S. Foreign Aid to Israel*, Congressional Research Service, Washington 2019.
- Zych J., *Obrona cywilna a bezpieczeństwo współczesnego państwa – na przykładzie Izraela*, in: *Współczesna wielowymiarowość bezpieczeństwa narodowego. Wybrane problemy z zakresu bezpieczeństwa publicznego i powszechnego*, Kośmider T. (ed.), Apeiron, Kraków 2018.

Scientific articles

- Arazi Y., Perel G., *Integrating Technologies to Protect the Home Front against Ballistic Threats and Cruise Missiles*, "Military and Strategic Affairs" 2013, Vol. 5, No. 3.
- Armstrong M.J., *Modeling Short-Range Ballistic Missile Defense and Israel's Iron Dome System*, "Operations Research" 2014, Vol. 62, No. 5.
- Armstrong M.J., *The Effectiveness of Rocket Attacks and Defenses in Israel*, "Journal of Global Security Studies" 2018, No. 3(2).
- Berman L., *Israel's Iron Dome: Why America Is Investing Hundreds of Millions of Dollars*, "National Security Outlook" 2012, No. 2.
- Elran M., Padan C., *Long-Range Rocket Fire on Israel's Depth: Lessons for Homefront Defense*, "INSS Insight" 2019, No. 1159.
- Elster Y., Zussman A., Zussman N., *Effective Counter-terrorism: Rockets, Iron Dome and the Israeli Housing Market*, "Journal of Policy Analysis and Management" 2019, Vol. 38, No. 2.
- Fetter S., Lewis G.N., Gronlund L., *Why were Scud Casualties so low?*, "Nature" 1993, Vol. 361.
- Finkel M., Friedman Y., Preisler-Swery D., *Active Defense as the Fourth Pillar of the Israeli Security Concept – The Lesson from Operation Protective Edge*, "The DADO Center Journal" 2015, Vol. 4.
- Herzog M., *Iran across the Border. Israel's Pushback in Syria*, "Policy Notes" 2019, No. 66.
- Izewicz P., *Iran's Ballistic Missile Program: Its Status and the Way Forward*, "Non-Proliferation Papers" 2017, No. 57.
- Kaye D.D., Nader A., Roshan P., *Israel and Iran. A Dangerous Rivalry*, RAND Corporation, Santa Monica 2011.
- Kober A., *The Israel Defense Forces in the Second Lebanon War: Why the poor performance?*, "Journal of Strategic Studies" 2008, No. 31(1).
- Lahav E., Shahrabani S., Benzion U., *Emotions, Risk Perceptions and Precautionary Actions of Citizens During a Military Operation Using a New Defence Technology: The Israeli Case of the Iron Dome*, "Defence and Peace Economics" 2018, Vol. 30, No. 6.
- Preisler-Swery D., *The Last Missile War? The Influence of the "Iron Dome" on the Operational Concepts of Hamas, Hezbollah and the IDF*, "DADO Center Journal" 2015, Vol. 4.
- Rubin U., *Arrow Intercepts a Syrian Missile: Technological, Operational, and Political Aspects*, "BESA Center perspectives" 2017, No. 437.
- Sipperco I., *Shield of David: The Promise of Israeli National Missile Defense*, "Middle East Policy" 2010, Vol. 17(2).

Online sources

David's Sling System and SkyCaptor Missile, Raytheon Missiles & Defense [online], <https://www.raytheonmissilesanddefense.com/capabilities/products/davidssling> [accessed on: 09.06.2020].

Heller O., *First Operational Use of David's Sling System*, Israel Defense [online], <https://www.israeldefense.co.il/en/node/35094> [accessed on: 08.06.2020].

IMDO – *Israel Missile Defense Organization*, Ministry of Defense [online], https://english.mod.gov.il/About/Innovative_Strength/Pages/IMDO_Israel_Missile_Defense_Organization.aspx [accessed on: 08.06.2020].

Iron Dome System and SkyHunter Missile, Raytheon Missiles & Defense [online], <https://www.raytheonmissilesanddefense.com/capabilities/products/ironhome> [accessed on: 09.06.2020].

Monthly & Annual reports, Israeli Security Agency [online], <https://www.shabak.gov.il/english/publications/Pages/monthlyreports.aspx> [accessed on: 09.06.2020].

Nagel J., Bowman B., Zivitski L., *Assessing Israel's tactical laser breakthrough*, Defense News [online], <https://www.defensenews.com/opinion/commentary/2020/01/17/how-realistic-is-israels-tactical-laser-breakthrough> [accessed on: 10.06.2020].

New Era in Arrow Weapon System: Operational Arrow-3 Interceptors Transferred to Israeli Air Force Aerial Defense Array, Israel Ministry of Defense, January 18, 2017 [online], https://missiledefenseadvocacy.org/wp-content/uploads/2017/01/Arrow3_Jan2017.pdf [accessed on: 09.06.2020].

Article history: Received: 11.06.2020; Reviewed: 30.06.2020; Accepted: 10.09.2020

DOI: DOI: 10.5604/01.3001.0014.4757

Corresponding author: Joanna Zych, MA, War Studies University (ASzWoj), Warsaw, Poland;
ORCID: 0000-0001-9187-8588, e-mail: j.zych@akademia.mil.pl

Cite this article as: Zych J., MA, "The development of the Israeli national missile defense concept". *bellona quart.* 2020(2): 75–88

Policy: The content of the journal is circulated on the basis of the Open Access which means free and limitless access to scientific data.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests.

Table of content URL: <https://kwartalnikbellona.com/issue/12943>

Author's bio: Joanna Zych, MA
She is a graduate of War Studies University (ASzWoj) with major in national security, and is now a PhD student at the ASzWoj Faculty of National Security. Her academic interests include civil defense organization, security system of Izrael, and contemporary armed conflicts in the Middle East.



Pokojowe zaangażowanie NATO w Kosowie. Geneza – stan obecny – przyszłość

płk rez. prof. dr hab. Maciej Marszałek

ORCID: 0000-0003-4490-4530

e-mail: m.marszalek@akademia.mil.pl

Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa

ABSTRACT:

The following article presents the results of an analysis and evaluation of the NATO engagement in restoring and maintaining peace and security in Kosovo. The analysis and evaluation of the NATO engagement in this region covers the timespan from launching the Operation Allied Force until the end of 2019. The article demonstrates that the Kosovo Force (KFOR) fulfils its tasks and meets expectations since security in the area of operation has been systematically improving. Due to that fact, it has been possible to reduce the number of NATO peace force soldiers down to the much lower level than at the beginning of the peace enforcement operation in Kosovo, in June 1999. In each phase of the long-term operation, the number of soldiers and the structure of KFOR were adequate to the security situation in the region. A vital part of the NATO engagement in Kosovo is also the NATO's close cooperation with the United Nations and the European Union – both international organisations have been actively participating in the peace operation on the Kosovo territory.

KEYWORDS:

Peacekeeping NATO forces, KFOR, The United Nations Interim Administration Mission in Kosovo (UNMIK), European Union, EULEX

Wprowadzenie

W 2019 roku minęło dwadzieścia lat od militarnego zaangażowania się Sojuszu Północnoatlantyckiego w przywracanie stabilności i pokoju w Kosowie. Niekorzystny rozwój sytuacji w tym regionie był spowodowany między innymi niedostatecznym zainteresowaniem się społeczności międzynarodowej walkami na tle etnicznym w południowej części Europy. Wówczas działania pokojowe były skoncentrowane głównie na zażegnaniu wyjątkowo złożonego konfliktu w Bośni i Hercegowinie (jego negatywne skutki są odczuwalne do dzisiaj)¹. O reakcji Organizacji Narodów Zjednoczonych i Sojuszu Północnoatlantyckiego zdecydowały względy humanitarne oraz zdolności operacyjne przodujących wówczas na kontynencie europejskim organizacji międzynarodowych. Być może możliwości te oceniono jako niewystarczające do prowadzenia dwóch równoległych operacji o charakterze wsparcia pokoju. Sojusz Północnoatlantycki miałby trudności ze sformowaniem dwóch liczących po około 50 tys. żołnierzy sił zadaniowych, inaczej określanych mianem sił pokojowych, a środowisko bezpieczeństwa w Kosowie pogarszało się z dnia na dzień.

Przypadek Kosowa budzi zainteresowanie ze względu na sposób rozwiązania sytuacji kryzysowej, wówczas bliskiej przekształcenia się w otwarty konflikt zbrojny w regionie. Liczba zwolenników sposobu działania sił pokojowych w Kosowie prawdopodobnie dorównuje liczbie jego przeciwników. Od czasu operacji powietrznej „Allied Force” toczy się bowiem zażarta dyskusja na temat szeroko rozumianej humanitarnej interwencji, a ściślej – pogodzenia determinujących ją czynników moralnych z prawnymi. Relacje między nimi można porównać do spotkania dwóch żywiołów – wody i ognia.

Rzetelna ocena, pozbawiona emocji wynikających z poprawności politycznej, pozwoli na sformułowanie właściwych wniosków, dzięki którym Sojusz Północnoatlantycki lub każda inna organizacja międzynarodowa, która w przyszłości zdecyduje się na podobną operację, będzie w stanie przeprowadzić ją jeszcze skuteczniej. Ocena takiej operacji jest jednak trudna i złożona ze względu między innymi na całkowity czas jej trwania oraz możliwość płynnego przejścia z jednej kategorii operacji wsparcia pokoju do innej kategorii tych operacji. Dlatego też operację wsparcia pokoju w Kosowie (można ją zaliczyć do operacji wymuszania pokoju) trzeba rozpatrywać od chwili rozpoczęcia sojuszniczej operacji powietrznej „Allied Force” aż po stan dzisiejszy, a 78-dniowy wysiłek lotnictwa i działania lądowego komponentu sił pokojowych NATO potraktować jako całość.

Przegląd literatury

Anglojęzyczna i polskojęzyczna literatura poświęcona sojuszniczej operacji powietrznej „Allied Force” jest stosunkowo bogata. Co prawda operacja ta nie zażegnała konfliktu w Kosowie, ale stworzyła dogodne warunki do wprowadzenia lądowego komponentu sił pokojowych NATO. Po dwudziestu latach od zakończenia sojuszniczych działań wiedza o nich już jest dobrze usystematyzowana. Dość wnikliwie zostały omówione w publika-

1 Szerzej: M. Marszałek, *Użycie lotnictwa NATO w konflikcie bałkańskim 1992–1995*, wyd. II rozszerzone, Warszawa 2016; G. Ciechanowski, *Operacje pokojowe ONZ w XX wieku*, Toruń 2013.

cyjach kwestie lądowego wymiaru operacji w Kosowie oraz rozbudowy lokalnych sił bezpieczeństwa. Bogatych informacji dostarczają także artykuły publikowane zarówno tradycyjnie, jak i zamieszczone w Internecie. Interesujące i wiarygodne opracowania, obejmujące wiedzę pozyskaną w dużej mierze ze źródeł pierwotnych, zostały opublikowane przez amerykańską organizację badawczą RAND Corporation.

Metodologia

Opracowanie artykułu wymagało przeprowadzenia analizy treści i oceny literatury przedmiotu (zastosowania techniki *desk research*), obejmującej trzy zasadnicze grupy tematyczne: sojusznicza operacja powietrzna „Allied Force” w Kosowie, lądowa operacja NATO o charakterze wsparcia pokoju, a także administrowanie i rozbudowa sił bezpieczeństwa Kosowa oraz wkład NATO w tę dziedzinę².

Wnikliwe studia nad literaturą przedmiotu ujawniły luki w systemie wiedzy i pozwoliły sformułować ogólny problem badawczy w formie pytania: W jaki sposób Sojusz Północnoatlantycki w ciągu dwóch dekad angażował się w działania pokojowe w Kosowie oraz jak długo jeszcze może trwać jego misja przywracania pokoju i ustabilizowania sytuacji w tym państwie? Udzielenie odpowiedzi na to pytanie miało ułatwić osiągnięcie celu badawczego, za jaki przyjęto poszerzenie i usystematyzowanie wiedzy o zaangażowaniu Sojuszu Północnoatlantyckiego w pokojowe działania w Kosowie, obejmującej zarówno elementy retrospekcyjne, jak i prognostyczne tych działań. Okazało się to jednak trudne ze względu na złożoność problemu ogólnego. Dlatego za celowe uznano wskazanie szczegółowych problemów badawczych, takich jak:

- W jaki sposób rozwijał się konflikt w Kosowie oraz jakie czynniki doprowadziły do jego eskalacji?
- Do czego przyczyniła się sojusznicza operacja powietrzna „Allied Force”?
- Jak przebiegała lądowa operacja wsparcia pokoju w Kosowie oraz jak w jej trakcie zmieniały się siły pokojowe NATO (KFOR) i ich zadania?
- Jaka jest prognoza zaangażowania Sojuszu Północnoatlantyckiego w operację wsparcia pokoju w Kosowie?

W odniesieniu do wymienionych problemów szczegółowych postawiono hipotezy robocze:

1. Złożoność narastających przez wieki i nakładających się na siebie przyczyn uczyniła konflikt w Kosowie wyjątkowo trudnym do rozwiązania bez zastosowania siły. Krańcowo różne interesy zwaśnionych stron musiały doprowadzić do interwencji strony trzeciej w celu zapobieżenia dalszemu prześladowaniu ludności cywilnej pochodzenia albańskiego.

2 M.J. Dziedzic, *Kosovo*, w: *Twenty – First – Century Peace Operations*, William J. Durch (ed.), Unites States Institute of Peace and The Henry L. Stimpson Center, Washington D.C. 2006, s. 319–388; R. Thakur *The United Nations, Peace and Security*, Cambridge University Press, Cambridge 2006, s. 203–223; M. Kuczyński, M. Ray-Ciemiega, *Balkański syndrom 1991–1999*, Warszawa 2000, s. 115–155. M. Marszałek, *Sojusznicza operacja „Allied Force”. Przebieg – ocena – wnioski*, Toruń 2009; P. Marcinkowska, *Kosowo jako suwerenne państwo*, Warszawa 2016; M. Ickiewicz-Sawicka, *Serbsko-albański konflikt o Kosowo. Studium kryminalistyczne*, Białystok 2020.

2. Sojusznicza operacja „Allied Force” przyczyniła się do pożądaney przez decydentów wojskowych Sojuszu Północnoatlantyckiego preparacji przyszłego obszaru lądowej operacji wsparcia pokoju. Dzięki temu siły pokojowe NATO wkroczyły do Kosowa bez walki i strat osobowych.
3. Lądowa operacja wsparcia pokoju NATO przebiegała lepiej niż założono. Zwiększający się z każdym rokiem, z pewnymi wyjątkami, poziom bezpieczeństwa w Kosowie zdeterminował decyzje o kolejnych redukcjach sił pokojowych NATO (KFOR) i zmianie wykonywanych przez nie zadań.
4. Mimo coraz wyższego poziomu bezpieczeństwa KFOR pozostaną w obszarze operacji co najmniej do czasu osiągnięcia zdolności operacyjnych przez siły zbrojne Kosowa. Za bardziej realny termin trzeba raczej przyjąć faktyczną gotowość Kosowa do samodzielnego funkcjonowania na arenie międzynarodowej.

Hipotezy te zweryfikowano w trakcie badań terenowych w grudniu 2019 roku. Przeprowadzono wywiady z wybranymi obywatelami Kosowa, reprezentującymi zarówno mniejszość serbską, jak i obecnie dominującą społeczność albańską. Argumentów umożliwiających zbadanie założeń teoretycznych dostarczyły także wnioski z dyskusji, które przeprowadzono z oficerami Polskiego Kontyngentu Wojskowego w Kosowie.

Wyniki i dyskusje

Ewolucja konfliktu w Kosowie oraz czynniki jego eskalacji

Środowisko bezpieczeństwa w Kosowie pogarszało się od dziesiątków lat, wręcz od wieków. Aby je rzetelnie scharakteryzować, należy cofnąć się do 1389 roku. Wówczas to doszło do bitwy, która na pół tysiąclecia określiła los nie tylko Serbii, lecz praktycznie całych Bałkanów aż do czasu pierwszej wojny bałkańskiej, tj. do 1912 roku³. Serbowie ponieśli w tej bitwie dotkliwą porażkę i utracili swego przywódcę, księcia Łazarza. Klęska ta przesądziła o upadku średniowiecznego państwa serbskiego i doprowadziła do jego całkowitego zlikwidowania w 1459 roku.

W kolejnych wiekach co jakiś czas problem Kosowa pojawiał się na arenie międzynarodowej i skupiał uwagę oraz wysiłki regionalnych aktorów. Warto wspomnieć o takich wydarzeniach jak pierwsza wojna bałkańska, obie wojny światowe, a także powojenne funkcjonowanie byłej Jugosławii pod wodzą Josipa Broz-Tito.

Powróćmy jednak do lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia, które postrzegamy jako okres diametralnych politycznych przemian w Europie i wynikających z nich, między innymi, dążeń separatystycznych. Dążenia te ujawniły się również w Kosowie, pozostającym w strukturach Socjalistycznej Federacyjnej Republiki Jugosławii. We wrześniu 1991 roku Albańczycy nielegalnie przeprowadzili referendum w sprawie przyszłości Kosowa. Większość głosujących, bo aż 90%, opowiedziała się za niepodległością tego

3 Pierwsza wojna bałkańska została zakończona podpisaniem traktatu londyńskiego w 1913 r. Natomiast wybuch drugiej wojny bałkańskiej oraz pierwszej wojny światowej zbiegł się z przeprowadzonymi przez Albańczyków rewoltami zbrojnymi na terenie Kosowa, mającymi doprowadzić do rewizji granic. Kongres rzymski po kapitulacji państw centralnych w 1918 r. potwierdził jednak wcześniej zatwierdzoną przynależność Kosowa i Metochii do Królestwa Serbów, Chorwatów i Słowenów. Vide: M. Ickiewicz-Sawicka, *Serbsko-albański konflikt...*, op.cit., s. 76.

regionu. W rezultacie doszło do proklamowania tzw. Niezależnej Republiki Kosowa, którą uznała tylko Albania. W tym burzliwym na arenie międzynarodowej okresie większość państw członkowskich Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej wyrażała wolę przywrócenia regionowi Kosowa statusu okręgu autonomicznego. Takie stanowisko wynikało głównie z obaw, że ewentualna konfrontacja zbrojna w Kosowie jeszcze bardziej zdestabilizuje sytuację na terytorium byłej Jugosławii, tym samym zaostrzy już trwający tam konflikt.

Z upływem czasu na obszarze Kosowa pogłębił się system dwuwładzy. Równolegle funkcjonowały dwie struktury: oficjalna, państwowa – Federalna Republika Jugosławii, oraz nieformalna, podziemna – Niezależna Republika Kosowa. Albańczycy nie uznawali serbskich władz i nie stosowali się do ich przepisów. Nie uczestniczyli w organizowanych przez Serbów wyborach. W tym samym czasie rozbudowywała się Wyzwoleńcza Armia Kosowa (WAK)⁴. Jej rodowód jest jednak tajemniczy, co potwierdzają luki i nieścisłości w historii Kosowa.

Początkowo WAK bazowała na małych, wiejskich formacjach zbrojnych, które powstały z myślą o obronie konkretnych wiosek, zazwyczaj własnych. Członkami tych jednostek były klany mieszkające w poszczególnych miejscowościach. Na tym etapie rozwoju kosowskiej armii jej pododdziały koncentrowały się bardziej na zabezpieczeniu lokalnych interesów niż na respektowaniu polityki władz centralnych⁵. Przez prawie cztery lata formacja działała w całkowitej konspiracji i zajmowała się przede wszystkim werbunkiem oraz szkoleniem żołnierzy. Opinia publiczna dowiedziała się o niej dopiero w 1996 roku po serii jej zamachów na serbskich policjantów oraz na Albańczyków lojalnych wobec serbskich władz⁶. Za wyjątkowo symboliczny dzień w działalności WAK uznano 28 listopada 1997 roku, kiedy to na pogrzebie albańskiego nauczyciela zastrzelonego przez Serbów pojawili się zamaskowani osobnicy z WAK, którzy odczytali deklarację, że formacja będzie walczyć w Kosowie *dopóki nie wyjdzie stąd ostatni serbski policjant i żołnierz*⁷. W tym czasie w rebelianckich szeregach znajdowało się już około 30 tys. bojowników. Ich uzbrojenie pochodziło głównie z magazynów znajdujących się w Albanii⁸.

Sytuacja w Kosowie stała się jeszcze bardziej napięta po tym, jak pod koniec września 1998 roku odkryto groby w lesie drenickim⁹. Według nie do końca sprawdzonych informacji to prawdopodobnie w tej okolicy Serbowie zamordowali 40 Albańczyków. Wraz z eskalacją przemocy zbrojnej w Kosowie rozpoczęła się ucieczka ludności albańskiej do Macedonii, Albanii oraz częściowo także do Czarnogóry. Władze Federalnej Republiki Jugosławii jednak konsekwentnie odrzucały propozycję międzynarodowej mediacji w spra-

4 H.H. Perritt Jr, *Kosovo Liberation Army. The Inside Story of Insurgences*, University of Illinois 2008; M. Marcinko, *Wyzwoleńcza Armia Kosowa: analiza struktury i ocena działalności*, w: *Balkany u progu zjednoczonej Europy* P. Czubik (red.), Kraków 2008, s. 145–183.

5 *Kosovo/Kosova. As Seen, As Told*, Office of Democratic Institution and Human Rights, OSCE, 1999, s. 25.

6 S. Wojciechowski, *Konflikt w Kosowie w: Spory i konflikty międzynarodowe. Aspekty prawne i polityczne*, W. Malendowski (red.), Wrocław 1999, s. 338.

7 Ibidem, s. 339.

8 W. Walkiewicz, *Jugosławia. Państwa sukcesyjne*, Warszawa 2009, s. 280.

9 Różnie ocenia się straty, jakie ponieśli kosowscy Albańczycy. Wiesław Walkiewicz wspomina, że w walkach tych zginęło 83 Kosowian.

wie statusu zwaśnionych społeczności. Organizacja Narodów Zjednoczonych zaostrzyła więc sankcje dotyczące dostaw broni do byłej Jugosławii. W kwietniu 1998 roku władze Serbii przeprowadziły referendum, w którym aż 94,7% ludności nie zgodziło się na ingerencję czynników zewnętrznych w sprawy Kosowa. Co istotne, owe czynniki dążyły do wprowadzenia pełnej autonomii tego regionu.

Wiosną 1998 roku konflikt w Kosowie się zaostrzył. Społeczność międzynarodowa podjęła więc wysiłki na celu jego rozwiązania. Nie obejmowały one zastosowania przemocy zbrojnej, wyraźna była bowiem wola rozwiązania problemów bez użycia siły. Podjęto różnicowane przedmiotowo działania pokojowe, w które zaangażowały się największe na świecie organizacje międzynarodowe pracujące na rzecz utrzymania i przywracania pokoju. Oczywiście działania te miały charakter zapobiegawczy i przyświecała im idea ograniczenia przemocy zbrojnej stosowanej przez zwaśnione strony oraz doprowadzenia do poważnych, a nie jedynie pozorowanych negocjacji pokojowych.

W okresie poprzedzającym sojuszniczą operację powietrzną „Allied Force” w działania zapobiegawcze włączyła się również Organizacja Bezpieczeństwa i Współpracy w Europie (OBWE), która przygotowała i przeprowadziła misję obserwacyjną na terytorium Kosowa. Także Rada Unii Europejskiej uzgodniła w tym czasie wspólne stanowisko w sprawie nałożenia restrykcji ekonomicznych na Federalną Republikę Jugosławii, dotyczące: zamrożenia aktywów rządu jugosłowiańskiego za granicą, zakazu nowych inwestycji w Serbii oraz zawieszenia komunikacji lotniczej między Federalną Republiką Jugosławii a Wspólnotą Europejską. W sierpniu 1998 roku Rada UE zdecydowała się na wprowadzenie zakazu eksportu broni do państw byłej Socjalistycznej Federacyjnej Republiki Jugosławii. W grudniu natomiast sformułowano wspólne stanowisko dotyczące środków restrykcyjnych wobec osób działających na terytorium Federalnej Republiki Jugosławii przeciwko niezależnym mediom oraz podjęto decyzję o powołaniu specjalnego przedstawiciela Unii Europejskiej dla Federalnej Republiki Jugosławii¹⁰. Dużą rolę odegrała także tzw. Grupa Kontaktowa, której przewodniczył Richard Holbrooke¹¹. Otrzymał on ważne i wyjątkowo trudne zadanie doprowadzenia do pokojowego rozwiązania konfliktu w Kosowie. Po kilku tygodniach negocjacji Slobodan Milošević zgodził się na wycofanie części swoich jednostek wojskowych i formacji policyjnych z Kosowa oraz na rozmieszczenie tam 2 tys. obserwatorów OBWE z zadaniem monitorowania wycofywania serbskich sił zbrojnych. Przywódca Serbii zaakceptował również prowadzenie obserwacji z powietrza przez lotnictwo NATO. Przedsięwzięcia te (misje) zostały oficjalnie potwierdzone w porozumieniu podpisanym 15 października 1998 roku przez Javiera Solanę i generała Wesleya Clarka, przedstawicieli Sojuszu Północnoatlantyckiego, oraz prezydenta Miloševicia i szefa sztabu generalnego sił zbrojnych byłej Jugosławii¹².

10 M. Zobeniak, *Kosowo – koniec Europy? „Refleksje”* (pismo naukowe studentów i doktorantów WNIpD UAM) 2010 nr 1, s. 121.

11 Wyznaczenie Holbrooke’a na szefa tej grupy nie było przypadkowe. Lider Grupy Kontaktowej dobrze znał prezydenta Serbii Slobodana Miloševicia ze spotkań dotyczących wcześniejszego konfliktu w Bośni i Hercegowinie. To właśnie Holbrook pośredniczył w finalizowaniu rozmów pokojowych w Dayton w listopadzie 1995 r.

12 M. Marszałek, *Sojusznicza operacja „Allied Force”*..., op.cit., s. 25.

Jednocześnie miała być prowadzona operacja powietrzna w celu wsparcia wysiłków obserwatorów OBWE, którzy działali na lądzie¹³. Polegała ona na obserwacji z powietrza wszystkich stron konfliktu oraz ocenie wyników rozpoznania pod kątem respektowania przez strony październikowego porozumienia¹⁴. Okazało się, że większość misji obserwacyjnych w tej operacji wykonały bezzałogowe statki powietrzne Predator oraz samoloty rozpoznawcze U-2. Filmy i zdjęcia wykonywane przez załogi lotnicze oraz bezzałogowce dostarczano do odpowiednich komórek rozpoznawczych Sojuszu Północnoatlantyckiego, które przygotowywały dane potrzebne dowódcy NATO w Europie (SACEUR) do opracowania dziennego raportu o sytuacji w Kosowie. Raport taki zawierał wszystkie elementy wyszczególnione w rezolucji Rady Bezpieczeństwa ONZ nr 1199. Następnie raporty wojskowych ekspertów były przysyłane do Rady Północnoatlantyckiej i tam decydenci oceniali, czy zważnione strony postępują zgodnie z przyjętymi ustaleniami, czy też je łamią. W dalszej kolejności wyniki misji weryfikacyjnych udostępniano OBWE i ONZ¹⁵.

W połowie stycznia 1999 roku we wsi Raczak doszło do masakry 45 bojowników pochodzenia albańskiego. Kilka dni później władze w Belgradzie nakazały wydalić szefa misji OBWE Williama Walkera, ponieważ – jak uzasadniły – winą za tę zbrodnię niesłusznie obarczono jugosłowiańskie siły zbrojne. Działania dyplomatyczne nie odnosiły oczekiwanego skutku, Sojusz Północnoatlantycki zagroził więc zważnionym stronom interwencją z zastosowaniem przemocy zbrojnej. Zaznaczył, że dojdzie do niej, jeśli strony odrzucą plan pokojowy przygotowany przez Grupę Kontaktową¹⁶. W planie przewidziano między innymi autonomię Kosowa z uwzględnieniem gwarancji dla ludności serbskiej, wolne wybory, powstanie lokalnych formacji porządkowych oraz ograniczenie roli jednostek wojskowych do wykonywania głównie patroli granicznych. Pod koniec stycznia 1999 roku Rada Północnoatlantycka domagała się postawienia przed Międzynarodowym Trybunałem Karnym dla byłej Jugosławii w Hadze sprawców tej tragedii i zagroziła uderzeniami lotniczymi. Na początku lutego 1999 roku odbyła się konferencja pokojowa w Rambouillet, ale nie przyniosła rezultatu oczekiwanego przez społeczność międzynarodową. Warunki zaproponowane stronie serbskiej były de facto ukrytym ultimatum zagrażającym całkowitą secesją Kosowa i trudno się dziwić, że delegacja serbska je odrzuciła¹⁷.

Sojusznicza operacja powietrzna „Allied Force” i jej rezultaty

Sojusz Północnoatlantycki rozpoczął operację „Allied Force” 24 marca 1999 roku atakiem rakiet manewrujących, które wystrzelono z operujących na Adriatyku czterech amerykańskich okrętów wojennych oraz brytyjskiej łodzi podwodnej. Pociskami AGM-86 CLAM zaatakowano głównie zintegrowany system obrony powietrznej, w tym stanowiska dowo-

13 Operacji tej nadano kryptonim „Eagle Eye”.

14 Samoloty i bezzałogowe statki powietrzne potrzebne do skutecznego wykonania tej operacji zostały wydzielone przez państwa, które już wcześniej uczestniczyły w interwencjach o charakterze reagowania kryzysowego, mianowicie: Francję, Wielką Brytanię, Włochy, Niemcy i Stany Zjednoczone.

15 M. Marszałek, *Sojusznicza operacja „Allied Force”*..., op.cit., s. 27.

16 W. Walkiewicz, *Jugosławia*..., op.cit., s. 282.

17 Szerzej: M. Ickiewicz-Sawicka, *Serbsko-albański konflikt*..., op.cit., s. 85.

dzenia, pozycje bojowe dywizjonów raketowych oraz lotniska. Nosicielami pocisków były głównie amerykańskie samoloty bombowe B-52, które wykonywały loty poza przestrzenią powietrzną byłej Jugosławii.

Po tygodniu operacji okazało się, że Federalna Republika Jugosławii nadal stawia opór lotnictwu NATO i że jej przywódca nie zamierza kapitulować. Za wyraz rezygnacji z walki i poddanie się uznano by podpisanie porozumienia pokojowego. Potraktowano by je jako wyraz zgody na wprowadzenie do Kosowa lądowych sił pokojowych Sojuszu Północnoatlantyckiego. Operacja powietrzna, z krótkotrwałymi przerwami wymuszonymi przez niekorzystne warunki atmosferyczne, nadal więc trwała. Z upływem czasu lotnictwo NATO atakowało już obiekty nie tylko na terenie Kosowa, lecz także znajdujące się powyżej 44 równoleżnika, czyli na terytorium Federalnej Republiki Jugosławii. Mimo użycia najnowocześniejszych środków walki i rozpoznania Sojusz Północnoatlantycki nie uniknął spektakularnych pomyłek, a do takich z pewnością można zaliczyć zbombardowanie ambasady chińskiej w Belgradzie.

Według pierwszych ocen, dokonywanych tuż przed wprowadzeniem porozumienia o przerwaniu ognia, lotnictwo NATO osiągnęło następujące rezultaty: o 9% zredukowano stan osobowy armii jugosłowiańskiej (10 tys.), a także zniszczono 42% ogółu samolotów, 25% bojowych wozów piechoty oraz środków artyleryjskich. Z kolei po faktycznym zaprzestaniu działań bojowych oficjalny przedstawiciel Pentagonu oświadczył, że w wyniku operacji powietrznej, którą eksperci amerykańscy nazwali kampanią bombową, armia Jugosławii utraciła: 450 środków artyleryjskich, 220 bojowych wozów piechoty, 120 czołgów oraz około 50% infrastruktury przemysłu zbrojeniowego i 35% infrastruktury energetycznej¹⁸. Pewne rozbieżności w liczebności strat wynikały głównie z zakresu danych, jakimi dysponowały dowództwa Sojuszu Północnoatlantyckiego.

Z perspektywy 20 lat od zakończenia tej wyjątkowej operacji, wyraźnie o charakterze reagowania kryzysowego, za uprawnione trzeba uznać stwierdzenie, że podawane wówczas przez politycznych decydentów i wojskowych NATO straty, jakie sojusznicze lotnictwo zadało stronie serbskiej, były przesadzone. Z upływem lat ich wielkość pomniejszano. Niepodważalnym osiągnięciem lotnictwa Sojuszu Północnoatlantyckiego okazało się jednak wymuszenie na władzach Federacyjnej Republiki Jugosławii decyzji politycznych sprzyjających rozpoczęciu procesu pokojowego w Kosowie.

Lądowa operacja wsparcia pokoju w Kosowie.

Ewolucja sił pokojowych NATO i ich zadań

Po formalnym zakończeniu operacji „Allied Force” (20 czerwca 1999 roku) NATO na podstawie rezolucji Rady Bezpieczeństwa ONZ nr 1244 wprowadziło i rozmieściło na terytorium Kosowa lądowe siły pokojowe KFOR¹⁹. W porozumieniu pokojowym ustalono, że

18 Vide: M. Marszałek, *Operacje utrzymania i wymuszania...*, op.cit., s. 143; M.V. Bhatia, *War and Intervention. Issues for Contemporary Peace Operations*, Kumarian Press, Bloomfield 2003, s. 75–76.

19 Rezolucja Rady Bezpieczeństwa Organizacji Narodów Zjednoczonych nr 1244 została wprowadzona w życie 10 czerwca 1999 r. Rada Bezpieczeństwa z zadowoleniem przyjęła akceptację politycznego rozwiązania kryzysu w Kosowie przez Republikę Serbską. Rozwiązanie to obejmowało m.in. natychmiastowe zaprzestanie działań zbrojnych i szybkie wycofanie z Kosowa serbskich sił zbrojnych, policyjnych oraz formacji paramilitarnych. W rezolucji znalazł się także zapis do-

siły te, wydzielone przez Sojusz Północnoatlantycki, będą liczyć około 50 tys. żołnierzy. Siły serbskie natomiast miały wycofać się czterema drogami w ciągu 11 dni od czasu wprowadzenia w życie porozumienia. Kontrolę nad wycofywaniem się serbskich wojsk powierzono lotnictwu NATO, które dodatkowo upoważniono do wznowienia operacji ofensywnych w wypadku stwierdzenia, że strona serbska świadomie i celowo opóźnia wycofywanie swoich jednostek. Ponadto NATO miało wprowadzić pięciokilometrową strefę buforową wokół Kosowa, a także zapewnić bezpieczny powrót wszystkim wypędzonym oraz uchodźcom z tej prowincji.

Sojusz Północnoatlantycki zaprzestał uderzeń lotniczych po tym, jak stwierdzono, że Serbowie faktycznie zaczęli wycofywać swoje wojskowe i policyjne formacje z terytorium Kosowa. Rezolucja Rady Bezpieczeństwa ONZ oddawała Kosowo pod cywilną kontrolę międzynarodową oraz autoryzowała wprowadzenie sił pokojowych pod auspicjami ONZ. Po tych wydarzeniach prezydent Stanów Zjednoczonych Bill Clinton ogłosił, że operacja powietrzna „Allied Force” zakończyła się pełnym sukcesem i zwycięstwo NATO jest niekwestionowane. Sojusz Północnoatlantycki formalnie ogłosił zakończenie operacji powietrznej z chwilą, gdy ostatni serbski żołnierz opuścił Kosowo²⁰.

W zakresie odpowiedzialności sił pokojowych NATO silnie wyartykułowano zadanie niedopuszczenia do ponownej eskalacji przemocy zbrojnej, rozbrojenie Wyzwoleńczej Armii Kosowa oraz stworzenie bezpiecznych warunków powracającym uchodźcom i wygnańcom. KFOR miały dostarczać pomoc humanitarną, rozminowywać teren, a także ochraniać mniejszości narodowe oraz działające na terytorium Kosowa organizacje międzynarodowe i pozarządowe. Ponadto miały monitorować granice Kosowa oraz zagwarantować swobodę przemieszczania się nie tylko własnym pododdziałom, lecz także przedstawicielom cywilnych misji pokojowych i organizacji²¹.

Rada Bezpieczeństwa upoważniła sekretarza generalnego ONZ do ustanowienia komponentu cywilnego – Tymczasowej Misji Administracji Organizacji Narodów Zjednoczonych w Kosowie (UNMIK) – i wyznaczenia specjalnego przedstawiciela, który miał sprawować kontrolę nad tym komponentem oraz zapewnić skuteczne wprowadzenie cywilnych aspektów podpisanego w czerwcu porozumienia pokojowego. UNMIK okazała się najbardziej rozbudowaną logistycznie i najbardziej kompleksową inicjatywą na Bałkanach²². Na początku lipca powołano specjalnego przedstawiciela – Bernarda Kouchnera. Sekretarz ONZ powołał również zastępców specjalnego przedstawiciela do spraw: tymczasowej cywilnej administracji, humanitarnych, odbudowy instytucji oraz rekonstrukcji²³.

tyczący decyzji Rady Bezpieczeństwa o rozwinęciu w terenie międzynarodowych sił wojskowych oraz cywilnego personelu pod auspicjami ONZ. Ponadto Rada Bezpieczeństwa upoważniła członków NATO oraz odpowiednie organizacje międzynarodowe do rozmieszczenia sił i prowadzenia stosownie do sytuacji działań zmierzających do zapewnienia bezpieczeństwa w regionie.

20 B.S. Lambeth, *NATO's Air War For Kosovo: A Strategic and Operational Assessment*, Santa Monica 2001, s. 59.

21 J. Dobbins et al., *America's Role in Nation-Building. From Germany to Iraq*, Santa Monica 2003, s. 115.

22 Szerzej: M. Mihajić, *Balkański kompleks niestabilności i bezpieczeństwa w: Bezpieczeństwo międzynarodowe po zimnej wojnie*, R. Zięba (red.), Warszawa 2008, s. 314.

23 *Report of the Secretary General on the United Nations Interim Administration Mission in Kosovo*, 12 July 1999, s. 2 (S/1999/779).

Początkowo siły pokojowe NATO liczyły około 50 tys. żołnierzy, którzy wywodzili się zarówno z sił zbrojnych państw członkowskich Sojuszu Północnoatlantyckiego, jak i wydzielonych przez inne państwa. Na początku 2002 roku KFOR zostały zmniejszone do stanu około 39 tys. żołnierzy. Stopniowo i – co równie ważne – ciągle poprawiające się warunki bezpieczeństwa pozwoliły na kolejne redukcje stanów osobowych KFOR. Pod koniec 2003 roku siły te liczyły 17,5 tys. żołnierzy.

17 lutego 2008 roku władze Kosowa jednostronnie ogłosiły niepodległość²⁴. W deklaracji niepodległości podkreślono konieczność zaimplementowania planu Ahtisaariego²⁵ i oficjalnie zaproszono Międzynarodowe Biuro Cywilne do nadzorowania kosowskiej suwerenności, a także Unię Europejską do rozmieszczenia misji mającej wspierać praworządność. W deklaracji zawarto zapis o kontynuowaniu współpracy wspólnoty międzynarodowej w celu demokratycznego rozwoju Kosowa, do czego miała się przyczynić obecność organizacji międzynarodowych na podstawie rezolucji Rady Bezpieczeństwa ONZ nr 1244 (1999 r.). W konstytucji Kosowa wspomniano również o międzynarodowej obecności wojskowej (IMP).

Po ogłoszeniu niepodległości przez Kosowo Rada Północnoatlantycka potwierdziła, że będzie kontynuowała operację w tym państwie. KFOR pozostały na jego terytorium na mocy rezolucji Rady Bezpieczeństwa nr 1244. Zmiany w środowisku bezpieczeństwa w Kosowie musiały wpłynąć na zakres zadań wykonywanych przez siły pokojowe NATO (KFOR). 12 czerwca 2008 roku, a więc już po ogłoszeniu niepodległości przez Kosowo, Sojusz Północnoatlantycki zgodził się na wykonywanie nowych, dodatkowych zadań w ramach tej samej operacji. Chodziło głównie o pomoc w likwidowaniu Korpusu Ochrony Kosowa i zbudowaniu sił bezpieczeństwa. Zgodnie z wypracowaną koncepcją siły te miały mieć mandat do prowadzenia działań reagowania kryzysowego oraz wspierania władz w razie wystąpienia klęsk żywiołowych czy innych katastrof. KFOR zapewniały najpierw ochronę, a następnie nadzorowały przekazywanie kosowskiej policji punktów o specjalnym statusie, tj. miejsc kultu religijnego Serbów lub obiektów mających specjalne znaczenie dla lokalnej społeczności²⁶.

W drugiej dekadzie stycznia 2009 roku rozpoczęły działalność Kosowskie Siły Bezpieczeństwa (KSF). Zostały one sformowane na bazie wcześniejszego Korpusu Ochrony Kosowa, utworzonego z formacji Wyzwoleńczej Armii Kosowa²⁷. Docelowo miały liczyć 2,5 tys. aktywnych funkcjonariuszy oraz 500 rezerwistów. Siły te nie uzyskały prawa do

24 Deklaracja ta urosła do rangi poważnego problemu natury politycznej, ponieważ jedynie 69 krajów odniosło się do niej pozytywnie. Nawet w gronie Sojuszu Północnoatlantyckiego (także Unii Europejskiej) nie ma jednolitego podejścia i takie kraje jak Grecja, Hiszpania, Słowacja oraz Rumunia nie uznały nowego, osobnego bytu państwowego, jakim formalnie stała się Republika Kosowa.

25 Plan Ahtisaariego zakładał przyznanie tzw. niepodległości kontrolowanej, która po zaakceptowaniu przez Radę Bezpieczeństwa ONZ stałaby się podstawą prawną obecności organizacji międzynarodowych w Kosowie na nowych zasadach. Dokument ten wprowadził typowe atrybuty państwa, takie jak hymn, flaga państwowa oraz prawo do sformowania własnych sił (służb) bezpieczeństwa. Specyfika planu wyraża się w przyznaniu Republice Kosowa wielu atrybutów suwerennego, niepodległego państwa, choć określenie „niepodległość” nie zostało w nim odzwierciedlone.

26 Vide: P. Marcinkowska, *Kosowo jako suwerenne państwo. Teoria i praktyka*, Warszawa 2016, s. 40.

27 J. Dobbins et al., *America's Role in Nation-Building...*, op.cit., s. 119.

posiadania ciężkiego uzbrojenia – czołgów, artylerii i lotnictwa uderzeniowego, czyli broni pozwalającej na prowadzenie ofensywnych operacji powietrznych.

Budowanie Kosowskich Sił Bezpieczeństwa od początku budziło kontrowersje, a wręcz sprzeciw kosowskich Serbów oraz władz w Belgradzie. Jak podkreślali przedstawiciele UNMIK²⁸ oraz Sojuszu Północnoatlantyckiego, siły te z założenia nie miały mieć uprawnień regularnej armii. W ich formowaniu dużą rolę odegrały KFOR, doprowadziły je bowiem do pełnej zdolności operacyjnej. W listopadzie 2011 roku dowództwo KFOR wysłało meldunek do Kwatery Głównej Sojuszu Północnoatlantyckiego o osiągnięciu przez KSF pełnej zdolności operacyjnej, co jednak nie wpłynęło na podjęcie przez NATO decyzji o wycofaniu sił pokojowych z tego regionu²⁹.

W lipcu 2011 roku w wyniku starć między ludnością serbską a obywatelami pochodzenia albańskiego sytuacja w Kosowie znacznie się pogorszyła. Do zamieszek doszło z powodu zakazu importu serbskich produktów wydane go przez rząd w Prisztinie³⁰. Zdaniem ekspertów Sojuszu Północnoatlantyckiego sytuacja nie była aż tak niebezpieczna, ale KFOR wymagały wzmocnienia ze względu na ich aktywne zaangażowanie. Z praktyki wynika, że wysłanie do Kosowa Batalionu Rezerwowego (Operational Reserve Force – ORF), w którego skład weszło 550 żołnierzy niemieckich i 150 żołnierzy austriackich, było właściwą decyzją Sojuszu. W tamtym czasie KFOR liczyły około 6 tys. żołnierzy. Kolejny Batalion Rezerwowy został przerzucony do Kosowa w 2012 roku w czasie serbskich wyborów prezydenckich i parlamentarnych. Oczywiście wydarzenia te zahamowały redukcję sił pokojowych NATO w Kosowie, ale w określonym, niezbyt długim czasie.

Stany osobowe KFOR zmniejszano już w następnych latach. Mimo że w północnej części Kosowa pojawiały się problemy, to nadal polepszał się stan bezpieczeństwa na obszarze natowskiej operacji. Korzystny rozwój środowiska bezpieczeństwa zainspirował decydentów politycznych Sojuszu Północnoatlantyckiego do przystosowania KFOR do wypełniania specyficznej funkcji, nazwanej „odstraszającą obecnością”. Podczas nieformalnego spotkania ministrów obrony narodowej państw członkowskich Sojuszu Północnoatlantyckiego liderzy wojskowi NATO poinformowali, że KFOR osiągnęły tzw. pierwszą bramkę (Gate 1) na drodze swej transformacji zmierzającej do osiągnięcia gotowości, tym samym zdolności do wypełniania funkcji „odstraszającej obecności”. Wiązało się to z kolejnym ograniczeniem stanu osobowego sił pokojowych NATO do 10,2 tys. żołnierzy. Z kolei przejście do tzw. drugiej bramki (Gate 2) pozwalało na zmniejszenie stanu osobowego tych sił do 5 tys. żołnierzy. Najwyżsi rangą decydenci wojskowi Sojuszu zarekomendowali to rozwiązanie Radzie Północnoatlantyckiej pod koniec października 2010 roku. Druga bramka

28 P. Marcinkowska, *Kosowo jako suwerenne...*, op.cit., s. 34–36.

29 Niepodległości Kosowa nie uznały cztery państwa członkowskie Sojuszu: Hiszpania, Słowacja, Rumunia i Grecja, dlatego Rada Północnoatlantycka NATO nie może podjąć decyzji o zakończeniu operacji i wycofaniu sił pokojowych z tego regionu.

30 *NATO wspomaga siły KFOR w Kosowie*, Deutsche Welle [online], 3.08.2011, <https://www.dw.com/pl/nato-wspomoc-C5%BCe-si%C5%82y-kfor-w-kosowie/a-15292524> [dostęp: 17.03.2020].

formalnie została zadeklarowana 28 lutego 2011 roku³¹. Wówczas jednak stan osobowy KFOR musiał zostać wzmocniony, jak wspomniano, Batalionem Rezerwowym. Obecnie siły te liczą 3526 żołnierzy z 27 państw uczestniczących w operacji wsparcia pokoju w Kosowie. Największe kontyngenty wojskowe wydzieliły Stany Zjednoczone oraz Włochy (odpowiednio 659 i 542 żołnierzy)³².

Co dalej z obecnością wojskową NATO w Kosowie?

Na podstawie wniosków z obserwacji w rejonie operacji KFOR oraz z rozmów z obywatelami Kosowa można stwierdzić, że mimo stabilnej sytuacji nadal jest pożądana obecność sił pokojowych wydzielonych przez Sojusz Północnoatlantycki³³. Takie opinie wyrażali głównie kosowscy Serbowie, lecz nie tylko oni. Miejscowa ludność docenia trud międzynarodowych sił pokojowych NATO stacjonujących w Kosowie, jednak obawia się, zwłaszcza mniejszość serbska, że ich wycofanie mogłoby doprowadzić do ponownej eskalacji przemocy zbrojnej w tym kraju i w rezultacie do prawdopodobnego umiędzynarodowienia konfliktu. Trzeba pamiętać, że mimo respektowania porozumienia pokojowego Serbia nie uznawała suwerenności Kosowa i nadal traktuje je jako ważną część swego państwa.

Z deklaracji decydentów politycznych NATO wynika, że sojusznicze siły pokojowe pozostaną w Kosowie, przy czym ich wielkość będzie uzależniona od sytuacji w regionie. Jeśli będzie ona stabilna, to liczebność sił zostanie zmniejszona, ale w takim stopniu, by zagwarantować wykonanie zadań. Nadmierne zmniejszenie stanu osobowego KFOR mogłoby mieć negatywne skutki i podważyć wiarygodność sił pokojowych Sojuszu Północnoatlantyckiego.

Zadania sił pokojowych NATO i ich zakres będą modyfikowane odpowiednio do zmian w środowisku bezpieczeństwa Kosowa. Należy założyć, że obejmą one rekrutację, wyposażanie oraz ogólnowojskowe i specjalistyczne szkolenie przyszłych sił zbrojnych Kosowa. Pierwszy krok w tym kierunku poczynił już kosowski parlament, który w grudniu 2018 roku przyjął ustawę o utworzeniu przez państwo własnych sił zbrojnych³⁴. Zgodnie

31 Słusznie założono, że decyzje o kolejnych redukcjach potencjału KFOR powinny zostać zaakceptowane przez Radę Północnoatlantycką. Decydenci polityczni państw wydzielających personel wojskowy do sił pokojowych KFOR powinni mieć świadomość, że każda decyzja o zmniejszeniu stanu osobowego musi opierać się na pozytywnej, wiarygodnej ocenie rozwoju sytuacji w obszarze operacji wsparcia pokoju.

32 *Contributing Nations*, NATO/OTAN [online], <http://jfcnaples.nato.int./kfor/about-us/welcome-to-kfor/contributing-nations> [dostęp: 17.03.2020].

33 Autorskie badania terenowe w Kosowie zostały przeprowadzone w grudniu 2019 r. dzięki uprzejmości Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych. Na miejscu przeanalizowano nie tylko działalność PKW, lecz także dowództwa KFOR. Badania prowadzono we wszystkich miejscach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa Kosowa.

34 Głosowanie zablokowało 11 przedstawicieli mniejszości serbskiej. Prezydent Serbii Aleksandar Vučić ostrzegł, że decyzja kosowskich władz o utworzeniu własnej armii może zagrażać pokojowi w regionie i uznał ją za nową prowokację oraz za posunięcie, które wzmacnia niepokój władz w Belgradzie o przyszłość Serbów w Kosowie. Z kolei według przedstawicieli ministerstwa spraw zagranicznych Federacji Rosyjskiej: „*Utworzenie przez Kosowo armii narusza rezolucję Rady Bezpieczeństwa ONZ i grozi destabilizacją w regionie*”. Rosjanie domagali się rozwiązania formacji zbrojnych, stwierdzili, że decyzja o utworzeniu regularnej armii „*jest poważnym naruszeniem rezolucji RB ONZ [...], prowadzącym do poważnego zaostrzenia sytuacji na Bałkanach, grożącym powrotem konfliktu zbrojnego w regionie*”. Vide: Kosowo przegłosowało ustawę o utworzeniu armii, Serbia i Rosja protestują, *Defence 24* [online], 15.12.2018, <https://www.defence24.pl/kosowo-przeglosowalo-ustawe-o-utworzeniu-armii-serbia-i-rosja-protestuja> [dostęp: 18.03.2020].

z jej zapisami armia Kosowa miałaby liczyć 5 tys. żołnierzy w służbie czynnej oraz 3 tys. sił rezerwy. Przyjęto, że siły zbrojne, zwłaszcza te aktywne, będą dobrze uzbrojone i wyposażone. Sam proces transformacji ma trwać aż dziesięć lat.

Konkluzje

Kosowo było, jest i prawdopodobnie pozostanie najbardziej zapalnym punktem w tej części Europy. Albania i Kosowo znajdują się na tzw. bałkańskim szlaku, łączącym Pakistan i Afganistan z Europą Zachodnią. Droga ta do Europy rocznie trafia około 80% ogółu heroiny rozprowadzanej wśród Europejczyków. Ukrócenie tego procederu, po czystkach etnicznych, ludobójstwie, nagminnym łamaniu praw człowieka, było kolejnym silnym bodźcem motywującym społeczność międzynarodową do podjęcia humanitarnej interwencji.

Wiosną 1999 roku wypracowano wyraźne stanowisko w sprawie masowego łamania praw człowieka i podjęcia w związku z tym humanitarnych działań. Stanowisko to jednoznacznie uzasadniała opinia sekretarza generalnego ONZ Kofiego Annana: [...] *jeśli państwa ze skłonnościami do zbrodni będą wiedziały, że suwerenność nie gwarantuje im bezkarności, nie wkroczą na tę drogę. Gdyby jednak na to się zdecydowały, to muszą liczyć się z możliwością zastosowania wobec nich siły zbrojnej*³⁵. W wypadku ludobójstwa natchmiastowa międzynarodowa operacja wojskowa jest w pełni uzasadniona i zgodna z prawem. Trzeba jednak zaznaczyć, że ani państwa odgrywające główne role w utrzymaniu międzynarodowego bezpieczeństwa i pokoju, ani organizacje międzynarodowe nie określiły kryterium obligatoryjnego przeprowadzenia operacji wymuszania pokoju, w środowisku cywilnym określanym mianem interwencji humanitarnej. Brak takiego kryterium powoduje, że opinia publiczna oraz państwa, które nie podzielają wartości cenionych przez Sojusz Północnoatlantycki, zazwyczaj negują tego rodzaju działania.

Z analizy konfliktu w Kosowie wynika, że społeczność międzynarodowa mimo początkowo różnych wątpliwości wypracowała właściwe rozwiązanie sytuacji kryzysowej w Kosowie, a w istocie wówczas już otwartego wewnętrznego konfliktu zbrojnego. Duże znaczenie miała racjonalna presja na zwaśnione strony, zwłaszcza na stronę serbską, a także dobra współpraca najważniejszych organizacji międzynarodowych – Organizacji Narodów Zjednoczonych, Sojuszu Północnoatlantyckiego oraz Unii Europejskiej. Każda odegrała określoną rolę, konieczną do unormalizowania życia w tym kraju. Wykonanie zadań przez KFOR miało służyć stworzeniu normalnych warunków życia lokalnej ludności oraz przekonaniu jej, że wojna już się zakończyła i trzeba podejmować działania w nowych warunkach, narzuconych porozumieniem pokojowym³⁶.

35 Z perspektywy współczesnej debaty nad interwencją humanitarną w Kosowie ujęcie problemu jako alternatywy: prymat praw człowieka nad suwerennością albo prymat suwerenności nad prawami człowieka jest błędne. Taki był też sens wystąpienia Kofiego Annana 20 września 1999 r. na forum Zgromadzenia Ogólnego ONZ – nie chodziło o dalsze konfliktowanie praw człowieka i suwerenności, lecz o komplementarną realizację obu tych wartości, podstawowych dla współczesnego prawa międzynarodowego. J. Zajadło, *Słuszna przyczyna jako przesłanka legitymizacyjna interwencji humanitarnej: studium z filozofii prawa międzynarodowego*, „Kwartalnik Prawa Publicznego” 2005 t. 5 nr 1/2, s. 44.

36 Szerzej: NATO wobec współczesnych wyzwań świata 2013, R. Czulda, R. Łoś, J. Regina-Zacharski (red.), s. 191.

Pod wpływem presji zostały podjęte pożądane decyzje polityczne, co – następnie – pozwoliło na w miarę bezpieczne użycie lądowego komponentu sił pokojowych NATO. Operację lądową KFOR można było przeprowadzić dzięki rezultatom sojuszniczej operacji powietrznej „Allied Force”. Ale nie wszystkie cele nakreślone przez polityków zostały osiągnięte przez lotnictwo NATO. Niektórych z praktycznych względów nie dało się osiągnąć. Przykładem – czystki etniczne prowadzone przez serbskie jednostki wojskowe i formacje paramilitarne w Kosowie. Okazało się, że ofensywne operacje lotnictwa Sojuszu Północnoatlantyckiego zamiast eliminować serbskie zbrodnie, potęgowały je. W odwecie za naloty Serbowie podejmowali bowiem jeszcze intensywniejsze działania przeciwko ludności cywilnej pochodzenia albańskiego³⁷.

Lądowa część operacji w Kosowie trwa już ponad dwadzieścia lat, ale są widoczne jej skutki. Z każdym rokiem sytuacja w Kosowie coraz bardziej się stabilizuje. Siły pokojowe NATO spełniają więc oczekiwania decydentów politycznych i osiągają zdefiniowane przez nich cele. Skutecznie zatem wykonują swoje zadania. Wymaga to od batalionów kinetycznych i niekinetycznych sił pokojowych NATO doskonałego przygotowania oraz cierpliwości i rozważa w działaniach. Na uwagę zasługuje zwłaszcza elastyczność Sojuszu Północnoatlantyckiego, który swoje zadania i siły odpowiednio dostosowuje do zmian w środowisku bezpieczeństwa Kosowa.

W miarę jak zmieniały się zadania, zmieniały się i siły pokojowe NATO. Na początku operacji liczyły one około 50 tys. żołnierzy, a obecnie ich stan wynosi jedynie 3,6 tys. Na tak dużą redukcję KFOR pozwoliła stabilizacja sytuacji w Kosowie, choć państwo to jeszcze ciągle boryka się z wieloma problemami. W sytuacji narastającego zagrożenia komponent pokojowy NATO został wzmocniony siłami Batalionu Rezerwowego, co świadczy o elastyczności Sojuszu Północnoatlantyckiego. Mimo że KFOR dobrze wykonują swoje zadania, decyzja o przedłużeniu obecności międzynarodowych sił pokojowych w Kosowie na następne lata jest uzasadniona. W regionie tym wciąż zdarzają się bowiem, na szczęście rzadko, przypadki eskalacji przemocy.

Można przypuszczać, że KFOR pozostaną w Kosowie aż do czasu osiągnięcia zdolności operacyjnych przez siły zbrojne tego państwa. Okres ten jednak powinien zostać wydłużony, ponieważ początkowo należałoby monitorować działania kosowskich sił w celu usunięcia ewentualnych błędów oraz nieprawidłowości. Osiągnięcie pełnej stabilizacji sytuacji w Kosowie będzie wymagało od sił pokojowych NATO oraz innych misji operujących w tym regionie skutecznego wykonywania wielu innych zadań, zróżnicowanych pod względem przedmiotowym. Warunkiem osiągnięcia ostatecznego sukcesu będzie jednak ściśle współdziałanie wszystkich podmiotów – wewnętrznych i zewnętrznych – zaangażowanych w proces pokojowy, a przede wszystkim polityczna wola działania i współpracy zainteresowanych, wcześniej zważnionych stron. ■

37 Szerzej: M. Marszałek, *Sojusznicza operacja „Allied Force”...*, op.cit.

STRESZCZENIE:

W artykule scharakteryzowano dokonania Sojuszu Północnoatlantyckiego w przywracaniu bezpieczeństwa i pokoju w Kosowie. Analizę i ocenę zaangażowania NATO w tym regionie odniesiono do okresu obejmującego czas od rozpoczęcia sojuszniczej operacji powietrznej „Allied Force” aż do końca 2019 roku. Wykazano i uzasadniono, że KFOR spełniają pokładane w nich nadzieje decydentów politycznych, ponieważ sytuacja w regionie systematycznie się poprawia. Możliwe stały się kolejne redukcje stanu osobowego sił pokojowych, aż do stanu wielokrotnie mniejszego niż na początku operacji lądowej, tj. w czerwcu 1999 roku. W każdej fazie operacji wielkość i skład sił pokojowych NATO były dostosowywane do sytuacji na konfliktowym obszarze.

Ważnym elementem zaangażowania NATO w operację w Kosowie stała się ścisła współpraca paktu z Organizacją Narodów Zjednoczonych oraz Unią Europejską w rozwiązywaniu problemów tego regionu.

SŁOWA KLUCZOWE:

siły pokojowe NATO, KFOR, Misja Tymczasowa Organizacji Narodów Zjednoczonych w Kosowie (UNMiK), Unia Europejska, EULEX

Bibliografia

- Bhatia M.V., *War and Intervention. Issues for Contemporary Peace Operations*, Kumarian Press, Bloomfield 2003.
- Bezpieczeństwo międzynarodowe po zimnej wojnie*, R. Zięba (red.), Warszawa 2008.
- Dobbins J. et al., *America's Role in Nation-Building. From Germany to Iraq*, RAND Corporation, Santa Monica 2003.
- Ickiewicz-Sawicka M., *Serbsko-albański konflikt o Kosowo. Studium kryminologiczne*, Białystok 2020.
- Jastrzębski P., Stamenković V., *Humanitarna wojna*, Warszawa 2000.
- Kuczyński M., Ray-Ciemieja M., *Balkański Syndrom 1991–1999*, Warszawa 2000.
- Lambeth B.S., *NATO's Air War For Kosovo: A Strategic and Operational Assessment*, RAND, Santa Monica 2001.
- Marcinkowska P., *Kosowo jako suwerenne państwo. Teoria i praktyka*, Warszawa 2016.
- Marszałek M., *Użycie lotnictwa NATO w konflikcie bałkańskim 1992–1995*, wyd. II rozszerzone, Warszawa 2016.
- Marszałek M., *Operacje utrzymania i wymuszania pokoju w systemie bezpieczeństwa międzynarodowego. Geneza – stan obecny – perspektywy*, Warszawa 2014.
- Marszałek M., *Sojusznicza operacja „Allied Force”. Przebieg – ocena – wnioski*, Toruń 2009.
- Marszałek M., *Siły powietrzne w operacjach reagowania kryzysowego*, Warszawa 2007.
- Narduli B. et al., *Disjointed War: Military Operations in Kosovo 1999*, RAND, Santa Monica 2002.
- Spory i konflikty międzynarodowe. Aspekty prawne i polityczne*, W. Malendowski (red.), Wrocław 1999.
- Thakur R., *The United Nations, Peace and Security*, Cambridge University Press, Cambridge 2006.
- Twenty – First – Century Peace Operation*, W.J. Durch (ed.), United States Institute of Peace and The Henry L. Stimson Center, Washington D.C. 2006.
- Walkiewicz W., *Jugosławia. Państwa sukcesyjne*, Warszawa 2009.
- Zajadło J., *Dylematy humanitarnej interwencji*, Gdańsk 2005.
- Zajadło J., *Słuszna przyczyna jako przesłanka legitymizacyjna interwencji humanitarnej: studium z filozofii prawa międzynarodowego*, „Kwartalnik Prawa Publicznego” 2005 t. 5 nr 1/2.

Zbrojne konflikty i spory międzynarodowe u progu XXI wieku. Analiza problemów i studia przypadków, W. Malendowski (red.), Wrocław 2003.

Zobeniak M., *Kosowo – koniec Europy?* „Refleksje” (pismo naukowe studentów i doktorantów WNiPD UAM) 2010 nr 1.

Article history: Received: 25.03.2020; Reviewed: 11.04.2020; Accepted: 19.04.2020

DOI: DOI: 10.5604/01.3001.0014.4758

Corresponding author: Col (Res) Maciej Marszałek, Prof., War Studies University (ASzWoj), Warsaw, Poland; ORCID: 0000-0003-4490-4530; e-mail: m.marszalek@akademia.mil.pl

Cite this article as: Col (Res) Marszałek M., Prof., "NATO's Peaceful Engagement in Kosovo. Genesis – Current State – Perspectives". *bellona quart.* 2020(2): 89–104

Policy: The content of the journal is circulated on the basis of the Open Access which means free and limitless access to scientific data.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests.

Table of content URL: <https://kwartalnikbellona.com/issue/12943>

Author's bio: Col (Res) Maciej Marszałek, Prof.
He's a scientist and academic at the National Security Faculty at the War Studies University (ASzWoj), and the Head of International Security and Diplomacy Department. He's the Member of the Executive Academic Board European Security and Defense College (EAB ESDC). He authors and co-authors many publications on crisis management in its international aspect, including peace support operations and humanitarian operations with the participation of the armed forces. His most important publications include: "Podstawy bezpieczeństwa międzynarodowego. Wymiar militarny konfliktów zbrojnych". Cz. 1 („Basics of International Security. Military Aspect of the Armed Conflicts. Part One," 2020) and "Humanitarny wymiar użycia sił zbrojnych. Teoria i praktyka operacji humanitarnych" („Humanitarian Aspect of the Armed Forces Use. Theory and Practice of Humanitarian Operations", 2018).



Rozpoznanie wojskowe w wojnach przyszłości – prognozowane kierunki rozwoju

płk rez. prof. dr hab. Marek Wrzosek

ORCID: 0000-0002-1369-9434

e-mail: m.wrzosek@akadema.mil.pl

Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa

ABSTRACT:

The article aims to present the forecast directions of military reconnaissance development in the future armed conflicts. It covers three main issues. First, the scenarios of future armed conflicts has been presented. Second, the changes in the way military operations affect the organization of the military reconnaissance system have been analyzed. Third, issues related to anticipated directions of military reconnaissance development have been presented. The experience gained during the military conflicts in Iraq and in Afghanistan was an illustration to the above.

KEYWORDS:

military reconnaissance, the wars of the future, reconnaissance system architecture, directions of changes, organization of military reconnaissance

Wstęp

We współczesnych działaniach militarnych rozpoznanie w istotny sposób wpływa na uzyskanie przewagi nad przeciwnikiem. Z obserwacji konfliktów zbrojnych wynika, że przewaga w obszarze informacyjnym, zwłaszcza osiągnięta drogą rozpoznania, wpływa na końcowy wynik starcia prowadzonego na różnych poziomach działań zbrojnych. Ponadto rozpoznanie wojskowe ma duże znaczenie w procesie przygotowywania potencjalnych scenariuszy przeciwdziałania nowym, mało znanym zagrożeniom o charakterze militarnym. Ten aspekt rozpoznania wojskowego sprawia, że jego wyniki stają się impulsem do podejmowania działań w ramach wywiadu strategicznego. Tego rodzaju wywiad – co raczej nie jest zaskoczeniem – stanowi część działalności państwa, dostarcza bowiem informacji istotnych do określenia strategicznych kierunków aktywności międzynarodowej innych państw.

Zasadniczym przedmiotem rozważań w artykule jest system rozpoznania wojskowego jako ogół przedsięwzięć mających zapewnić powodzenie operacji i zwycięstwo w walce zbrojnej. System ten stanowi podstawę planowania działań militarnych oraz narzędzie pozwalające na optymalne wykorzystanie potencjału militarnego¹. Wywiad wojskowy razem z rozpoznaniem wojskowym generuje wiedzę o różnym charakterze oraz dostarcza z różnych źródeł informacji o możliwościach i zamiarach zarówno wrogich, jak i przyjaznych czy neutralnych rządów oraz ich sił zbrojnych. Sumaryczne wiadomości uzyskiwane od wywiadu strategicznego i rozpoznania wojskowego stanowią podstawę do podejmowania decyzji politycznych oraz warunkują poziom zaangażowania w proces monitorowania zagrożeń w środowisku zewnętrznym państwa. Rozpoznanie wojskowe musi zatem odpowiadać na wyzwania przyszłości, tak aby napływające informacje umożliwiały wczesne przeciwdziałanie. Dlatego celowe z naukowego punktu widzenia jest określenie wyzwań warunkujących skuteczność rozpoznania wojskowego w nadchodzącej przyszłości².

W taki sposób zarysowany problem stał się inspiracją do podjęcia działań poznawczych w odniesieniu do zmian, jakie obejmą system rozpoznania wojskowego. Celem poszukiwań było rozwiązanie problemu badawczego ujętego w pytaniu: Jakie wyzwania dla systemu rozpoznania wojskowego generują wojny przyszłości? Udzielenie odpowiedzi na to pytanie wymagało rozważenia następujących problemów szczegółowych:

- Jakie scenariusze przyszłych wojen determinują strukturę systemu rozpoznania wojskowego?
- Jak zmiany w sposobie prowadzenia działań militarnych wpływają na organizację systemu rozpoznania wojskowego?
- Jakie są prognozowane kierunki zmian w rozpoznaniu wojskowym?

Istotne jest też zwrócenie uwagi na znaczenie omawianej problematyki dla rozwoju nauk o bezpieczeństwie. Po pierwsze, podjęte działania poznawcze są aktualne, związane z obecną sytuacją w siłach zbrojnych, stanowią bowiem teoretyczne założenia do mody-

1 Doktryna Rozpoznanie wojskowe, D2, Warszawa 2013, s. 8.

2 Artykuł powstał w rezultacie prac badawczych, jakie przeprowadzono w ramach tematu *Organizacja systemu rozpoznania wojskowego we współczesnych operacjach militarnych* (nr IV.1.2. kwestura 911/2019 r.).

fikacji architektury systemu rozpoznania wojskowego. Po drugie, znaczącą wartość poznawczą ma teoretyczne uzasadnienie poszczególnych kwestii, zwłaszcza zaś podejście metodologiczne w rozwiązywaniu złożonych problemów związanych z procesem modyfikacji systemu rozpoznania wojskowego w narodowych uwarunkowaniach. Warto podkreślić, że w siłach zbrojnych dobiega końca faza poprzedzająca kompleksową reorganizację systemu dowodzenia. W związku z tym zaprezentowane w artykule rozwiązania mogą stanowić przedmiot zainteresowania praktyków. I po trzecie, brakuje publikacji poświęconych organizacji systemu rozpoznania wojskowego, zwłaszcza w odniesieniu do konfliktów przyszłości.

Przegląd literatury

W literaturze naukowej problematyka wojen przyszłości, szczególnie perspektywicznej architektury systemu rozpoznania wojskowego, jest mało zbadana i opisana. Prawdopodobnie wynika to z dwóch zasadniczych powodów. Kwestie wojen przyszłości, choć pozostają w kręgu zainteresowania wielu ośrodków naukowych, okazują się nieostre i nieokreślone ze względu na dynamikę zmian w środowisku bezpieczeństwa międzynarodowego oraz różnorodności czynników wpływających na prognozowany przebieg i charakter przyszłych konfliktów zbrojnych. Ponadto wiele informacji dotyczących rozpoznania wojskowego jest objętych różnymi klauzulami ochrony informacji. Taka sytuacja nie sprzyja szerszej wymianie koncepcji oraz doświadczeń z obszaru rozpoznania wojskowego.

Próby nakreślenia scenariusza przyszłej wojny i sposobu wykorzystania sił zbrojnych podejmowano już wielokrotnie. Jan G. Bloch w książce *Przyszła wojna pod względem technicznym, ekonomicznym i politycznym* dużą część rozważań poświęcił kwestii bezcelowości wojny jako zdarzenia burzącego porządek świata oraz zakłócającego istnienie państw i narodów. Dowodził, że trudności ekonomiczne, jakie powstaną w czasie wojny, mogą być przyczyną wielu rewolucyjnych zmian, dlatego jedynie traktaty międzynarodowe dają nadzieję na zapobieżenie militarnemu rozstrzygnięciu sporów. Jego zdaniem przyszła wojna, jeśli wybuchnie, będzie kresem europejskiej cywilizacji. Pokojowe poglądy autora ostro zweryfikowały pierwsza wojna światowa i rewolucja rosyjska. Nie pomogły ani gospodarcze, ani finansowe powiązania ówczesnego świata. Koncepcja polityczna zdominowała wszystkie inne czynniki warunkujące dotychczasowy pokój³.

Nad kształtem przyszłych działań militarnych zastanawiał się również Władysław Sikorski w książce *Przyszła wojna*⁴. Niemal w przededniu drugiej wojny światowej, bo w 1938 roku, koncepcje użycia wojsk kreślił Stefan Mossor w publikacji *Sztuka wojenna w warunkach nowoczesnej wojny*⁵. Natomiast Zbigniew Ścibiorek i Waldemar Kaczmarek, autorzy pracy *Przyszła wojna – jaka?*, wydanej w 1995 roku, zastanawiali się, jak będzie wyglądał konflikt zbrojny na początku nowego wieku. Ich koncepcje działań militarnych

3 Vide: G. Bloch, *Przyszła wojna pod względem technicznym, ekonomicznym i politycznym*, Warszawa 2005.

4 W. Sikorski, *Przyszła wojna*, Kraków 2010.

5 S. Mossor, *Sztuka wojenna w warunkach nowoczesnej wojny*, Warszawa 1986.

zrewidowały operacja na terenie byłej Jugosławii, wojna w Zatoce Perskiej oraz operacja w Afganistanie⁶. W nurcie wizji przyszłych działań analizy minionych konfliktów przeprowadzali także Stanisław Koziej i Bolesław Balcerowicz⁷.

W związku ze zmianami w sztuce wojennej w XXI wieku pojawiały się nowe opracowania naukowe i publikacje. W książce Marka Wrzosa *Wojny przyszłości. Doktryna, technika, operacje militarne*⁸ oprócz aspektów historycznych zostały poruszone kwestie nowego postrzegania przyszłych konfliktów zbrojnych. W przekonaniu autora pracy nowe wojny będą prowadzone w wymiarze informacyjnym, cybernetycznym i psychologicznym z wykorzystaniem nowych narzędzi i instrumentów walki.

W literaturze światowej dominuje monografia *Przyszła wojna*⁹ Lawrence'a Freedmana, prezentująca wizje nadchodzących wojen w zestawieniu z wyobrażeniami z minionych epok oraz w konfrontacji z obecną wiedzą. Autor konstatuje, że *nie powinniśmy ulegać fascynacji nowymi rodzajami działań i [powinniśmy – przyp. autor] przestać myśleć o wojnie klasycznej*¹⁰. Na uwagę zasługuje także analiza natury konfliktów zbrojnych przeprowadzona przez znanego teoretyka sztuki wojennej Martina van Crevelda w monografii *More on war*¹¹. Interesująca jest również publikacja *The new rules of war. Victory in the age of durable disorder* Seana McFate'a, w której autor prezentuje własną koncepcję wojny przyszłości na podstawie doświadczeń z minionych konfliktów zbrojnych oraz analizy czynników, które dotychczas wpływały na zmiany w sposobach prowadzenia wojny¹². Zwraca uwagę, że wojny przyszłości coraz częściej nie będą miały ani oficjalnego początku, ani końca. Będą toczone w małej skali, w trudnych do rozpoznania sytuacjach i z zaangażowaniem ograniczonych sił wojskowych¹³. Podobnie wojny przyszłości postrzega David Kilcullen w publikacji *The accidental guerrilla: fighting small wars in the midst of a big one*¹⁴. Koncentruje się na konfliktach o nieokreślonej strukturze, zwłaszcza na wojnach partyzanckich, nieregularnych, z udziałem rebeliantów i terrorystów. Podstawą analiz są konflikty zbrojne w Iraku, Afganistanie oraz Indonezji. Porównując różne sposoby wykorzystania sił zbrojnych w konfliktach nowego typu, autora konkluduje, że tradycyjne działania rozpoznawcze i wywiadowcze powinny być ukierunkowane nie tylko na poszczególne państwa, lecz także na aktorów niepaństwowych, organizacje ponadnarodowe, w tym przestępcze i terrorystyczne¹⁵.

6 Z. Ścibiorek, W. Kaczmarek, *Przyszła wojna – jaka?*, Warszawa 1995.

7 S. Koziej, *Miedzy piekłem a rajem. Szare bezpieczeństwo na progu XXI wieku*, Toruń 2006; B. Balcerowicz, *Pokój i nie-pokój*, Warszawa 2003.

8 Vide: M. Wrzosek, *Wojny przyszłości. Doktryna, technika, operacje militarne*, Warszawa 2018.

9 Vide: L. Freedman, *Przyszła wojna*, Warszawa 2019.

10 S. Gray Colin, *Another boody century: Future warfare*, London 2005, za: L. Freedman, *Przyszła wojna*, Warszawa 2019, s. 374.

11 M. van Creveld, *More on War*, London 2017.

12 S. McFate, *The new rules of war. Victory in the age of durable disorder*, HarperCollins Publisher, New York 2019.

13 Ibidem, s. 246–247.

14 D. Kilcullen, *The accidental guerrilla: fighting small wars in the midst of a big one*, New York 2011.

15 Ibidem, s. 293.

Celem analizy wybranych publikacji było przedstawienie pewnych trendów w literaturze przedmiotu oraz porównanie zmian, jakie zachodzą w sztuce wojennej, a także wykazanie, że problematyka rozpoznania wojskowego została w tych publikacjach omówiona w sposób ograniczony.

Metodologia

W trakcie badań zastosowano metody właściwe naukom społecznym. Z obszaru nauk empirycznych wykorzystano metodę obserwacji pośredniej oraz wyniki wywiadu bezpośredniego, który przeprowadzono z uczestnikami studiów podyplomowych w Akademii Sztuki Wojennej. Istotną rolę w procesie poznawczym miała analiza treści. Metoda ta nie wymaga bezpośredniego kontaktu badacza z badanym, wykorzystuje bowiem istniejące materiały, stanowiące zbiór wiedzy o określonym temacie odzwierciedlający dotychczasowe przekonania i zgromadzone doświadczenia.

Na wynik prezentowanych rozwiązań zasadniczy wpływ miała jednak metoda scenariuszy. Stosuje się ją podczas projektowania systemów przyszłościowych w celu takiego przedstawienia logicznego następstwa wydarzeń, by można było przeanalizować, w jaki sposób począwszy od stanu obecnego lub jakiegokolwiek innej sytuacji może być stopniowo osiągnięty stan przyszły¹⁶. W strukturze potencjalnych scenariuszy konfliktów zbrojnych w przyszłości można umiejscowić przedmiot badań, tj. system rozpoznania wojskowego. Taki sposób postrzegania problemu pozwala stwierdzić, że metoda scenariuszy umożliwia rozpatrzenie genezy możliwych sytuacji, potencjalnych wariantów i kolejności zdarzeń, które następnie są uwzględniane w badaniach nad przyszłością rozwoju systemu rozpoznania wojskowego. W literaturze przedmiotu podkreśla się, że scenariusz zdarzeń w przyszłości umożliwia wyjaśnienia istoty czynników psychologicznych, społecznych, gospodarczych, kulturowych, politycznych i militarnych oraz pozwala określić elementy działające w tych samych kierunkach lub trendach zmian¹⁷.

Scenariusze w odniesieniu do działań militarnych mogą stanowić ilustracje oddziaływania pewnych koncepcji użycia sił zbrojnych, z oczywistych względów koncepcji często nadmiernie uproszczonych¹⁸, które jednak umożliwiają wygenerowanie prawdopodobnych, zasadniczych zjawisk, np. dynamicznej sytuacji operacyjno-strategicznej czy złożonych stosunków międzynarodowych. Praktyka dowodzi, że scenariusze można wykorzystać do oceny konsekwencji różnego typu zdarzeń zarówno przyszłych¹⁹, jak i zaistniałych obecnie (np. wyniki ćwiczeń dowódczo-sztabowych, w których rozgrywano potencjalne konflikty zbrojne, rozwiązania doktrynalne uwzględniające określone scenariusze użycia sił zbrojnych). Z naukowego punktu widzenia metoda scenariuszy ma istotne znaczenie,

16 L. Frank, J. Prochazka, *Scenarios and Capability palning: Creation of scen arios as a tool for predicting the future operating environment*, Scenfific Journal of Croatian Defence Academy „Strategos” 2017, No 1, s. 70.

17 J. Kisielnicki, *Metody systemowe*, Warszawa 1986, s. 156–165.

18 Dlatego w konfliktach zbrojnych przyjmuje się rozwiązania ujęte we wzorcach doktrynalnych czy koncepcjach operacji militarnych (dotychczasowych lub perspektywicznych).

19 Metodę scenariuszy wykorzystywano na potrzeby Strategicznego Przeglądu Obronnego.

ponieważ w wielu sytuacjach decyzyjnych brak jest wystarczających informacji o charakterze empirycznym dotyczących przyszłości. Z formalnego punktu widzenia scenariusz można traktować więc jako określony model (wzorzec działania), opisany na wybranym zbiorze zdarzeń.

Scenariusze wojen przyszłości – ich implikacje dla struktury systemu rozpoznania wojskowego

Przewidywanie wojen przyszłości i określanie związanych z tym wyzwań nastęrcza sporo trudności. Polegają one na tym, że zasadniczo system rozpoznania, który jest częścią rozpoznania strategicznego, ma ograniczony wpływ na identyfikowanie zmian w środowisku. Istnieje więc ryzyko, że czynniki wpływające na bieżącą lub perspektywiczną sytuację będą ewaluowały inaczej niż do tej pory. Z praktyki wynika, że nawet jeden czynnik może radykalnie zmienić bieg wydarzeń, i to niezależnie od tego, jak zachowują się pozostałe czynniki.

Powszechnie wiadomo, że metody prowadzenia walki były determinowane sposobami, w jaki ludzkość pracowała, i narzędziami, z jakich korzystała²⁰. W epoce agrarnej przedmiotem wojny był zabór ziemi i zbiorów, pozyskiwanie niewolników do pracy oraz handel. W epoce przemysłowej toczono wojny o zasoby naturalne, dostęp do rynków zbytu i szlaki handlowe. Natomiast w epoce informacyjnej przedmiotem sporu stają się zasoby informacyjne, wiedza, umiejętności personelu. W ciągu wieków zmieniały się więc zarówno sposoby prowadzenia walki, jak i jej narzędzia, niezmienny pozostał tylko zysk. Można więc przyjąć, że wojny przyszłości, w większości prowadzone w cyberprzestrzeni, będą inicjowane narzędziami, jakie wówczas będą dostępne. Z pewnością będą to automaty i zintegrowane systemy działania. Wynika stąd wniosek, że faktyczna domena przyszłych wojen, mimo wymiaru niematerialnego (cyberprzestrzeń), przejawia się w wymiarze fizycznym – skutki operacji prowadzonych w cyberprzestrzeni prawdopodobnie znajdują odzwierciedlenie w rzeczywistości.

Przykładem nowego rodzaju konfliktów mogą być wojny informacyjne, a bardziej precyzyjnie – konflikty prowadzone w sferze informacyjnej. Ogólnie wojna informacyjna jest postrzegana jako ingerencja w zasoby informacyjne w celu ich zdeorganizowania, zmiany treści, zniszczenia lub wprowadzenia dysfunkcji w systemy informacyjne. Działania podejmowane w ramach wojny informacyjnej zmierzają do zakłócenia albo przerwania realizacji funkcji i zadań, które są zależne od informacji lub systemów informacyjnych. Proponowane w literaturze ujęcie wojny informacyjnej²¹ jest bardzo obszerne, co powoduje, że w zakresie znaczeniowym tego terminu znajdują się nie tylko działania wywiadowcze, lecz także operacje informacyjne oraz psychologiczne jak również przestępstwa

20 A. Toffler, H. Toffler, *Wojna i antywojna*, Warszawa 1997.

21 Ze względu na coraz większą rolę informacji dotychczasowy termin „walka informacyjna” jest zastępowany określeniem „wojna informacyjna”. Tymczasem w ogólnym ujęciu „wojna” to zorganizowany konflikt zbrojny między państwami, narodami lub grupami etnicznymi czy społecznymi. Z porównania zakresu terminologicznego obu definicji wynika, że zamienne stosowanie pojęć „walka informacyjna” i „wojna informacyjna”, spotykane w różnych publikacjach, nie jest właściwe, ponieważ są to zasadniczo odmienne terminy.

finansowe, kradzież zasobów informacyjnych czy dezinformacja, a więc zagrożenia generowane przez podmioty państwowe i pozapaństwowe²². Oprócz bezpośredniego wymiaru wojny informacyjnej, jakim jest oddziaływanie na zasoby informacyjne, należy dostrzegać jednak także wymiar kognitywny i techniczny.

W rozpatrywanym kontekście wojny informacyjnej wymiar kognitywny obejmuje oddziaływanie na sferę intelektualną potencjalnego przeciwnika, czyli wszelkie działania dezinformacyjne, psychologiczne i wizerunkowe (kreowanie określonych postaw i zachowań w środkach masowego przekazu). Informacja w tym przypadku stanowi broń szczególnego rodzaju, ponieważ warunkuje sposób postrzegania rzeczywistości przez potencjalnych odbiorców²³. Taki aspekt wojny informacyjnej dało się zauważyć w okresie poprzedzającym operację zbrojną w Iraku (1990). Saddam Husajn, aby rozbić jedność państw zachodnich, uwolnił przetrzymywanych w Iraku obywateli francuskich. Na arenie międzynarodowej powstało podejrzenie, że strona francuska prowadziła z reżimem w Bagdadzie zakulisowe negocjacje, których rezultatem było uwolnienie więźniów. Jako przykład kognitywnego aspektu wojny informacyjnej można wskazać też sytuację z początku konfliktu rosyjsko-ukraińskiego. Strona rosyjska pod pozorem działań humanitarnych kierowała na Ukrainę konwoje z pomocą dla mieszkańców regionu ogarniętego konfliktem. Władze rosyjskie za każdym razem, gdy kierowały nowy konwój w rejon walk, nagłaśniały ten fakt i podkreślały, że trasę przejazdu uzgodniono ze stroną ukraińską. Ponadto podkreślano, że już jest przygotowywany kolejny konwój z wyposażeniem, o które wnioskowała Ukraina. Jak się okazało, były to działania dezinformacyjne, kierowane i do rosyjskiego społeczeństwa, i do społeczności międzynarodowej²⁴. Z wykorzystaniem dezinformacji kreowano procesy poznawcze w celu tworzenia wiedzy o otoczeniu i modyfikowaniu jej. Tymczasem Rosja w składzie konwojów humanitarnych kierowała na Ukrainę broń i amunicję dla separatystów, a wywoziła poległych żołnierzy rosyjskich i specjalistyczne urządzenia zdemontowane z ukraińskich fabryk.

Trzecim wymiarem wojny informacyjnej jest aspekt techniczny, rozumiany jako zdolność ograniczania funkcjonowania urządzeń i sprzętu technicznego. Przykładem takiego działania jest zrzućenie przez Amerykanów bomb grafitowych podczas konfliktu w byłej Jugosławii. Bomby zniszczyły infrastrukturę energetyczną, a brak zasilania sprawił, że serbskie stanowiska dowodzenia czasowo utraciły kontrolę nad podległymi wojskami. Taka sytuacja umożliwiła stronie amerykańskiej przejęcie inicjatywy i osiągnięcie celów operacyjnych²⁵.

Wojskowi teoretycy sztuki wojennej wskazują na konieczność traktowania sfery informacyjnej, łącznie z cyberprzestrzenią, jako nowego środowiska walki. W siłach zbrojnych informację uznaje się bowiem za kluczowy element działań militarnych. Stanowi ona

22 Vide: L. Ciborowski, *Walka informacyjna*, Toruń 1996; T.R. Aleksandrowicz, *Podstawy walki informacyjnej*, Kraków 2016; M. Madej, *Zagrożenia asymetryczne bezpieczeństwa państw obszaru transatlantyckiego*, Warszawa 2007.

23 T.R. Aleksandrowicz, *Podstawy walki informacyjnej*, op.cit., s. 129.

24 D.N. Jensen, P.B. Doran, *Chaos as a strategy: Putin's "Promethean" gamble*, Center for European Policy Analysis, Washington, November 2018, s. 25.

25 T. Hypki, *Bombowy wyłącznik: wojna nad Jugosławią*, „Raport. Wojsko–Technika–Obronność” 1999, nr 6, s. 17–18.

immanentną cechą współczesnych konfliktów zbrojnych, podczas których jest wykorzystywana jako środek oddziaływania (broń), a także traktowana jako obiekt rażenia (cel).

Minione konflikty zbrojne unaocznily, że w warunkach, gdy informacja w ogóle, a technika informacyjna w szczególności decydują o skuteczności operacyjnej wojsk, aktywne działania z wykorzystaniem informacji mają istotne znaczenie. Przykładem – wojna w Iraku (1991). Zautomatyzowane, cyfrowe systemy dowodzenia sił sojuszniczych wykorzystywały informację z satelitów, rozpoznania obrazowego, elektronicznego i osobowego, podczas gdy siły irackie za pomocą analogowych łącz przysyłały meldunki o położeniu wojsk. Gdy elektroniczne dane w czasie zbliżonym do rzeczywistego prezentowały na ekranach monitorów sytuację operacyjno-taktyczną sił sprzymierzonych²⁶, irackie sztaby dopiero nanosiły na mapy sytuacyjne informacje uzyskane z pisemno-graficznych meldunków. Podsumowując, przewaga, a nawet panowanie w sferze informacyjnej, staje się jednym z najważniejszych obszarów, wpływa bowiem bezpośrednio na istotę i znaczenie współczesnych oraz przyszłych operacji²⁷.

Prowadzenie wojny informacyjnej, a w niej zwłaszcza zakłócanie obiegu informacji – pozbawienie dowództwa i sztabu jako organu kierującego zasilania informacyjnego, dezorganizuje funkcjonowanie systemów dowodzenia nawet w takim stopniu, że wykorzystanie wojsk, uzbrojenia i techniki bojowej może się stać nieskuteczne, opóźnione, a wręcz niemożliwe. Wprowadzanie do obiegu fałszywych informacji lub opóźnianie ich przepływu w systemie dowodzenia przeciwnika skutkuje uzyskaniem przewagi informacyjnej.

Z obserwacji minionych konfliktów zbrojnych oraz analiz porównawczych wynika, że nie tylko siły zbrojne prowadzą wojnę informacyjną, w wielu przypadkach również media mogą stanowić narzędzie wojny informacyjnej, szczególnie w polityce czy komunikacji społecznej atakowanej strony. W przekonaniu wielu ekspertów wojna informacyjna zyskuje na znaczeniu ze względu na możliwość kształtowania umysłów ludzi i świadomości społecznej²⁸.

Przedstawione uwarunkowania wojny informacyjnej stają się wyzwaniem dla systemu rozpoznania wojskowego. Wiele krajów, aby sprostać nowym wyzwaniom, już praktycznie przygotowuje się do wojny informacyjnej, tworząc w ramach struktur państwa oraz sił zbrojnych jednostki (organizacje) przeznaczone do nowego rodzaju walki. W lutym 2017 roku minister obrony Federacji Rosyjskiej Siergiej Szojgu oficjalnie potwierdził utworzenie wojsk operacji informacyjnych²⁹. Poinformował, że wojska są oparte na specjalistach z zakresu dywersji elektronicznej i ich zadaniem będzie odpieranie cyberataków. Rosyjskie ministerstwo obrony wyraziło też przekonanie, że w obecnych realiach dynamicznych zmian w świecie wygrana w walce informacyjnej nabiera większego znaczenia niż sukces

26 Podczas operacji „Pustynna burza” rozpoznanie wojskowe dostarczało tak wielu informacji, że niemożliwe stało się ich opracowanie i wykorzystanie.

27 J. Joniak, *Informacja jako czynnik operacyjny*, „Zeszyty Naukowe Akademii Obrony Narodowej” 2011, nr 3, s. 424.

28 J. Darczewska, *Anatomia rosyjskiej wojny informacyjnej: operacja krymska – studium przypadku*, „Punkt Widzenia. Ośrodek Studiów Wschodnich” 2014, nr 42; L. Ciborowski, *Walka informacyjna*, op.cit.; T.R. Aleksandrowicz, *Podstawy walki informacyjnej*, op.cit..

29 Szojgu: *Rosja ma już wojska do operacji informacyjnych*, PAP, [online], 22.02.2017, <https://www.pap.pl/aktualnosci/news%2C816344%2Cszojgu-rosja-ma-juz-wojska-do-operacji-informacyjnych.html> [dostęp: 11.03.2020].

w klasycznej wojnie. Równie intensywne działania w obszarze budowy zdolności do prowadzenia walki informacyjnej prowadzą Chiny. Już w 2015 roku powstały Siły Wsparcia Strategicznego Chin, które konsolidują wszystkie działania w sferze informacyjnej oraz cyberprzestrzeni. Chińska armia docenia rolę cyberprzestrzeni i informacji w przyszłych konfliktach zbrojnych i dlatego stale koryguje proces szkolenia oraz prowadzi ćwiczenia wojskowe, podczas których symuluje operacje w środowisku wirtualnym. Rangę wojny informacyjnej dostrzegają także Izraelskie Siły Samoobrony (IDF). Celem szkolenia kadry sił zbrojnych Izraela jest przekazanie jej podstawowej wiedzy o operacjach w cyberprzestrzeni. Armia izraelska zakłada, że część absolwentów zostanie wysokiej klasy architektami oprogramowania, część programistami, a jeszcze inni będą audytorami bezpieczeństwa teleinformatycznego.

W sytuacji stałego zagrożenia wojną informacyjną nie dziwi to, że NATO przeprowadza cykliczne ćwiczenia pod ogólnym kryptonimem „Cyber Coalition”³⁰. Ich celem jest doskonalenie się w reagowaniu podczas kryzysu, współpraca między różnymi agencjami oraz podejmowanie działań defensywnych. Choć w każdym ćwiczeniu scenariusz jest inny, to w swej istocie zakłada się w nim zmasowany atak informatyczny na wybrane elementy infrastruktury NATO. Ponadto w krajach członkowskich są organizowane specjalistyczne treningi w celu praktycznego wypracowania metod obrony informacyjnej, a także uniemożliwienia przeciwnikowi korzystania z różnych systemów informatycznych.

Zdolność do informatycznej ofensywy jest obecnie postrzegana jako kluczowy element militarnej przewagi w przyszłych konfliktach zbrojnych. Dlatego siły zbrojne wielu państw pracują nie tylko nad strategią wojny informacyjnej, lecz także nad wirusami komputerowymi, które będą zdolne zaatakować komputery i sieci informatyczne potencjalnego wroga. Istotną rolę w wojnie informacyjnej przypisuje się rozpoznaniu i walce elektronicznej, na których skoncentrowano zadania obrony informacyjnej i zakłócania wrogich systemów w środowisku informacyjnym. Z tego względu w systemie rozpoznania konieczne są zmiany technologiczne i organizacyjne, które umożliwią zbudowanie zdolności do rozpoznawania sytuacji w sieciach oraz systemach telekomunikacyjnych potencjalnego przeciwnika. Właściwe jest zatem pozyskiwanie zdolności do prowadzenia rozpoznania, lecz także do elektronicznego przeciwdziałania agresywnym poczynaniom nieprzyjatznej strony. Wyzwania tego rodzaju obejmują nie tylko aspekty techniczne. Istotne jest również zgromadzenie właściwego potencjału kadrowego i zapewnienie odpowiedniego procesu szkolenia bojowego.

Odmiennej rodzaju konfliktem zbrojnym jest wojna cybernetyczna. Wielu specjalistów identyfikuje ją z wojną informacyjną i wskazuje na ścisłe jej związki z wojnami klasycznymi. Tymczasem cybernetyka to nauka o systemach sterowania oraz związanymi z tym procesami przetwarzania i przekazywania informacji (komunikacja). W ogólnym ujęciu cybernetyka odnajduje analogie między zasadami działania organizmów żywych, układów społecznych (społeczności) i maszyn. W związku z tym wojna cybernetyczna dotyczy konfliktu między maszynami a urządzeniami, systemami sterowania a systemami

30 NATO “Cyber Coalition 2019” exercise, INsig2 [online], 9.12.2019, <https://www.insig2.com/en/events/nato-cyber-coalition-2019-exercise> [dostęp: 9.04.2020].

komunikowania. Przykład perspektywicznej jedności maszyn stanowi powszechnie używany termin „Przemysł 4.0” (Industry 4.0), oddający istotę cybernetycznych relacji w świecie urządzeń i komputerów. Jest to zbiorcze pojęcie, najogólniej oznaczające integrację inteligentnych maszyn, systemów oraz procesów automatyzacji, w tym wprowadzanie zmian w cyklach produkcyjnych. Zmiany mają na celu zwiększanie wydajności wytwarzania produktów dzięki niezawodności maszyn oraz wprowadzenie możliwości elastycznych zmian w asortymencie proponowanych przez inteligentne algorytmy oceny potrzeb klientów. Dlatego zdaniem wielu specjalistów „Przemysł 4.0” dotyczy nie tylko technologii, lecz także nowych sposobów pracy i, co ważniejsze, także roli ludzi w przemyśle przyszłości³¹.

W perspektywie następnego stulecia prawdopodobnie sercem wszelkich systemów będą inteligentne maszyny. Oczywiście teoretyczne rozważania zawsze wyprzedzają rozwiązania technologiczne, ale już obecnie funkcjonują systemy cyber-fizyczne³², znany jest internet rzeczy i powszechnie stało się przetwarzanie w chmurze. Również w odniesieniu do współczesnych sił zbrojnych można stwierdzić, że rozproszone, inteligentne systemy walki to komponenty bojowe wyposażone we własne układy przetwarzania danych i oprogramowanie. Nowoczesne bezzałogowe środki walki same mogą modyfikować swoje działanie, aby przystosować się do nowych zadań. Przykładem – amunicja z systemami samonaprowadzającymi się na zadane cele. W kontekście wojen przyszłości można założyć, że nastąpi unifikacja świata rzeczywistego: maszyn bojowych ze światem wirtualnym poprzez wykorzystanie Internetu i technologii informacyjnych, gdzie informatyczni operatorzy, a więc żołnierze przyszłości, będą toczyli walki i boje z wykorzystaniem automatów.

Podsumowując, istotnym aspektem zmian na przyszłym polu walki będzie powszechna automatyzacja. Zautomatyzowane systemy dowodzenia i kierowania środkami rażenia to już standard wielu nowoczesnych armii świata. Zwiększa się liczba platform bezzałogowych zdolnych do działania we wszystkich środowiskach przyszłego pola walki i w każdych warunkach atmosferycznych. Współczesne maszyny samodzielnie wymieniają dane, zapewniają swobodę działania, pozwalają na redukcję personelu. Ekspertcy oceniają, że przyszła wojna cybernetyczna będzie konfliktem z użyciem wielofunkcyjnych maszyn bojowych oraz automatycznych środków rozpoznania. W scenariuszu wojny cybernetycznej zakłada się, że w rejonie konfliktu, zanim zostaną tam wprowadzone wojska, pojawiają się bezzałogowe platformy rozpoznawcze. Satelity i samoloty już dawno nie mają załogi na pokładzie, teraz więc czas na rozpoznawcze bezzałogowe pojazdy podwodne, nawodne i lądowe. Już obecnie automaty przejmują podstawowe zadania współ-

31 M. Götz, J. Gracel, *Przemysł czwartej generacji (Industry 4.0) – wyzwania dla badań w kontekście międzynarodowym*, „Kwartalnik Naukowy Uczelni Vistula” 2017, nr 1, s. 217–235 [online], https://www.google.com/url?sa=t&rc=t&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj_gY-35ezoAhXmo4sKHYYonCV4QFJACegQIAxAB&url=http%3A%2F%2Fyadda.icm.edu.pl%2Fyadda%2Felement%2Fbwmata1.element.desklight-237b8c1c-ff6c-48ed-b4ef-dd8fdc7f3397%2F%2F16_PRZEMYSL_CZWARTEJ_GENERACJI__INDUSTRY_4.0_WYZWANIA_DLA_BADAN_W_KONTEKSCIE_MIEDZYNARODOWYM_-Marta_Gotz.pdf&usq=AOvVawOv6LmUxL85ad8excjuQQSt [dostęp: 23.03.2020]

32 Są to m.in. autonomiczne systemy hamowania w samochodach, urządzenia monitorowania sytuacji medycznej pacjenta, automatyczny pilot w samolocie.

czesnych żołnierzy. Dla przykładu, rozpoznanie, ochrona i obrona są prowadzone z wykorzystaniem autonomicznych, częstokroć specjalistycznych platform bezzałogowych³³. Osiągnięcia elektroniki sprawiły, że miniaturyzacja i digitalizacja już nie są niczym nowym. Można oczekiwać, że rozwój elektroniki i nanotechnologii przyczyni się do tego, iż zarówno uzbrojenie, jak i wyposażenie wojowników XXI wieku będzie doskonalsze. W kontekście przyszłych wojen należy więc dążyć do zbudowania zautomatyzowanego, autonomicznego podsystemu rozpoznania wojskowego. W praktyce będzie to oznaczało realizację większej części zadań przez platformy rozpoznawcze wyposażone w zintegrowane systemy rozpoznania spektralnego. W tym aspekcie nadal ważnym zadaniem rozpoznania pozostanie monitoring sytuacji w rejonie zainteresowania, jednak z wykorzystaniem systemu nadzoru obrazowego i elektronicznego.

Zminimalizowanie strat w czasie konfliktu zbrojnego oraz rozwój nowych technologii pozwoliły na powstanie zarówno koncepcji operacji, jak i systemów walki, w których priorytetem jest nie tylko fizyczne wyeliminowanie przeciwnika, lecz także jego obezwładnienie, uniemożliwienie mu dalszego antagonistycznego postępowania. Tego rodzaju rozwiązania mają duże znaczenie dla działań stabilizacyjnych czy pokojowych, gdzie dąży się do ograniczenia ofiar śmiertelnych. Dlatego w wielu państwach są prowadzone prace nad nowymi systemami broni cybernetycznej, które czyniłyby człowieka niezdolnym do dalszego działania, ale nie zagrażałyby jego życiu. Podczas testów poligonowych, także działań militarnych, są udoskonalane nowe środki przyszłościowej walki: generatory fal akustycznych, urządzenia mikrofalowe, systemy zakłócania aparatury pokładowej³⁴.

W procesie automatyzacji zadań rozpoznawczych pomaga sztuczna inteligencja (artificial intelligence – AI). Jak twierdzą niektórzy eksperci, jest jeszcze prymitywna i mało użyteczna w praktyce, ale wkrótce może się to zmienić. W wielu laboratoriach na świecie inżynierowie dynamicznie rozwijają i udoskonalają sztuczną inteligencję. Rezultaty tych naukowych poszukiwań, w tym generowania sztucznej inteligencji, bywają niekiedy zaskakujące. W dobie cybernetycznej rewolucji są już gotowe automatyczne pojazdy, w tym samochody poruszające się bez kierowcy, komputery wygrywające z człowiekiem w teleturniejach i grach strategicznych, sztuczne dłonie, nogi, roboty humanoidalne³⁵. W wielu rozwiązaniach praktycznych to systemy informatyczne sterują ruchem drogowym, przepływem gazu i energii elektrycznej. Układy cybernetyczne odpowiadają na pytania i zalecenia oraz wykonują rozkazy, transformując komendy głosowe na sygnały wykonawcze. Jeszcze niedawno drukarkę trójwymiarową uznawano za czystą fantazję, dzisiaj wykorzystuje się ją do drukowania (produkcji) elementów uzbrojenia czy kopiowania modeli

33 M. Wrzosek, *Wojny przyszłości. Doktryna...* op.cit., s. 156.

34 Szerzej: Idem, *Kierunki rozwoju systemów broni obezwładniającej oraz zmiany w sposobach jej wykorzystania*, Warszawa 2005.

35 Przykładem „Aiko” – robot humanoidalny z wbudowanym systemem biometrycznej sztucznej inteligencji (Biometric Artificial Intelligence Neural System). „Aiko” mówi po angielsku i japońsku, umie prowadzić proste konwersacje z człowiekiem oraz odpowiadać na proste pytania.

ludzkich organów³⁶. W połowie XXI wieku specjalistyczne roboty mają być niemal we wszystkich rodzajach wojsk. Może już niedługo cybernetyczne awatary będą zwiadowcami nowego wieku. Ich zespoły rozpoznawcze zostaną skierowane do działań bezpośrednich, a więc w najwyższym stopniu zagrażających ludzkiemu życiu. Elektroniczne maszyny będą także wykonywały zadania rozpoznania studyjnego – przeszukiwały zasoby Internetu w poszukiwaniu informacji kluczowych dla procesu decyzyjnego. Sztuczna inteligencja będzie wspierała, a być może nawet zastępowała, oficerów rozpoznania w opracowywaniu scenariuszy działania potencjalnego przeciwnika.

Z obserwacji rozwoju automatyzacji w siłach zbrojnych wynika, że robotyzacja sił zbrojnych w pewnym stopniu niepokoi zarówno wojskowych, jak i cywilnych naukowców. Wielu ekspertów twierdzi, że stworzenie pełnej sztucznej inteligencji na potrzeby armii mogłoby doprowadzić do zagłady gatunku ludzkiego, cybernetyczni wojownicy na podstawie przeprogramowanych algorytmów mogliby bowiem rozpocząć konflikty zbrojne. Oczywiście istnieje ryzyko, ale podejmowane obecnie środki zapobiegawcze i przygotowywane algorytmy nie dopuszczają sytuacji, w której to maszyna podejmuje decyzję o użyciu środka eliminującego obiekt walki z obszaru operacji.

Nowego rodzaju wojną, także przyczyniającą się do rozwoju rozpoznania wojskowego, jest wojna hybrydowa. Termin ten pojawił się w literaturze z dziedziny bezpieczeństwa (szczególnie sztuki wojennej) w wyniku modyfikacji koncepcji prowadzenia operacji militarnych. Impulsem do zmian były doświadczenia z wojen w byłej Jugosławii, Afganistanie i Iraku. Początkowo termin „wojna trójwymiarowa” (*three block war*) miał odzwierciedlać specyficzny charakter nowoczesnych działań wojennych. Jego istota sprowadzała się do podziału obszaru operacji na trzy fragmenty: w pierwszym wymiarze wojny trójwymiarowej prowadzono regularne walki (działania zbrojne), w drugim – rozdzielano zwaśnione strony (działania pokojowe), a w trzecim – zapewniano pomoc humanitarną i przywracano sprawność sił bezpieczeństwa oraz administracji państwowej (działania stabilizacyjne).

Ze względu na problemy, z jakimi borykały się wojska koalicyjne w Iraku (połączenie przez siły rebeliantów działań regularnych z nieregularnymi), koncepcję zmodyfikowano – do wojny trójwymiarowej włączono czwarty element. W 2005 roku generał James Mattis i podpułkownik Frank Hoffman scharakteryzowali „wojnę czterowymiarową”, w której czwarty wymiar obejmował zarówno działania psychologiczne, jak i informacyjne³⁷. Wojnę tego rodzaju nazwano wówczas wojną hybrydową. Z biegiem lat wojna hybrydowa zaczęła oznaczać wojnę, w której przeciwnik wykorzystuje wszystkie dostępne instrumenty oddziaływania, w tym działania konwencjonalne, terrorystyczne, powstańcze, a nawet przestępcze, i równocześnie prowadzi operacje informacyjne.

W literaturze przedmiotu – w publikacjach zarówno cywilnych, jak i wojskowych ośrodków – działania hybrydowe są definiowane w różny sposób³⁸. Preferowanym ujęciem jest

36 Vide: N. Świętochowski, *Broń nieśmiertelności jako środek umacniania bezpieczeństwa państwa*, Poznań 2018.

37 Szerzej: L. Freedman, *Przyszła wojna*, Warszawa 2019.

38 Vide: M. Wrzosek, *Informacyjny wymiar wojny hybrydowej*, Warszawa 2019; B. Pac, *Integracja wojny informacyjnej i hybrydowej w konfliktach międzynarodowych*, „Kwartalnik Bellona” 2016, nr 1; B. Pacek, *Wojna hybrydowa na Ukrainie*, Warszawa 2018.

ukazanie wojny hybrydowej przez pryzmat działań prowadzonych na Ukrainie, a więc jako sumy podejmowanych w wielu obszarach przedsięwzięć mających na celu utrzymanie przez agresora konfliktu poniżej progu wojny. W teorii sztuki wojennej funkcjonuje określenie „konflikt o małej intensywności”. Można dostrzec pewną analogię między tego rodzaju konfliktem a wojną hybrydową. W tym kontekście szczególnie interesująca jest publikacja dyrektora Centrum Analizy Strategii i Technologii (CAST), Rusłana Puchowa³⁹, pod znanym tytułem *Mit wojny hybrydowej*.

Podsumowując, wojna hybrydowa łączy cztery odmiany zagrożenia – tradycyjne (regularne), nieregularne, terroryzm oraz technologie informacyjne⁴⁰. W odniesieniu do systemu rozpoznania niezbędny jest cywilno-wojskowy personel zdolny do analizowania i przygotowywania ocen rozpoznawczych. Z analizy konfliktu na terenach wschodniej Ukrainy wynika, że zasadniczy niedowład informacyjny dotyczył braku spójnego systemu wskaźników identyfikacyjnych dla działań poniżej progu wojny. W przyszłości rozpoznanie powinno więc mieć możliwości powiększenia swojego potencjału intelektualnego o cywilnych kontraktorów mających unikatową wiedzę i zdolności analityczne. Wbrew powszechnym opiniom wojskowych dowódców takie rozwiązania są możliwe do realizacji. Przykładem – udział cywilnych przedstawicieli wielu instytucji rządowych i państwowych w ćwiczeniach zgrywających lub sprawdzających system dowodzenia wojskami. Mimo wysokiej klauzuli niejawności ćwiczeń cywilni eksperci dostarczają wojskowym organom dowodzenia specjalistycznej wiedzy między innymi z obszarów politycznego, prawnego, socjologicznego, a nawet informatycznego. Należy przyjąć, że ze względu na specyfikę wykonywanych zadań system rozpoznania będzie wymagał większego niż dotychczas zaangażowania cywilnych pracowników.

Analiza potencjalnych scenariuszy konfliktów zbrojnych pozwala stwierdzić, że współczesne wojny, zważywszy na ich niestały charakter, kreują cztery kierunki zmian w sztuce wojennej⁴¹. Pierwszy rozwija się ze względu na coraz większe znaczenie informacji, co wynika z rozwoju wielu urządzeń z zakresu technologii informacyjnej. Drugi kierunek należy łączyć ze zwiększeniem możliwości prowadzenia wojny nieregularnej lub hybrydowej, do czego przyczynia się wykorzystywanie nowoczesnych technologii telekomunikacyjnych⁴², pozwalających wydzielonym oddziałom sił nieregularnych organizować, koordynować oraz prowadzić działania bojowe w rozproszeniu, na izolowanych kierunkach i w różnych obiektach przeciwnika. Trzeci kierunek zmian wiąże się z coraz większym znaczeniem niemilitarnych aspektów konfliktów zbrojnych. Oznacza to, że niemilitarne sposoby oddziaływania, takie jak działania ekonomiczne, społeczne, psychologiczne oraz oparte na informacji, stają się dominujące. Istotnym elementem tej niemilitarnej

39 Vide: M. Dura, *Wojna hybrydowa. Powtórka z historii*, Defence24 [online], 2.06.2015, <https://www.defence24.pl/wojna-hybrydowa-powtorka-z-historii> [dostęp: 26.06.2019].

40 M. Wrzosek, *Trzy wymiary wojny hybrydowej*, „Kwartalnik Bellona” 2015, nr 3, s. 33–45.

41 Szerzej: Świat w 2025. *Scenariusze Narodowej Rady Wywiadu USA*, Kraków 2009, s. 195–196.

42 Pojęcie technologii telekomunikacyjnych obejmuje m.in. telefony satelitarne, komórkowe, Internet, zaawansowane szyfrowanie w połączeniu z ręcznymi urządzeniami nawigacyjnymi oraz systemami informatycznymi o dużej mocy, które mogą pomieścić duże ilości tekstów, map, zdjęć cyfrowych oraz filmów.

aktywności są działania informacyjne podejmowane przez media w celu wpływania na opinię publiczną i uzyskiwania społecznego poparcia dla wybranego tematu. Natomiast czwarty trend w sztuce wojennej jest związany ze zwiększaniem się liczby konfliktów zbrojnych. Istotę zmian stanowi wykorzystanie w konflikcie zbrojnym wszelkich możliwości, jakie stwarza przestrzeń informacyjna. W tym kontekście mówi się o „elektronicznym Pearl Harbour”, czyli zaskakującym ataku z wykorzystaniem infrastruktury informacyjnej. Przykładem – elektroniczny atak na Estonię (2007).

Rozpoznanie wojskowe w przyszłości nie będzie tylko i wyłącznie konsekwencją zmian technologicznych, jakie zachodzą we współczesnym świecie cyfrowej gospodarki. Nie będzie także skutkiem zmian w strukturze organizacyjnej sił zbrojnych, jak to się działo dotychczas. Co więcej, nie będzie zależne od zmian w systemie bezpieczeństwa międzynarodowego, którego ewolucję obecnie trudno przewidzieć.

Dlaczego wymienione czynniki nie zdeterminują nowej architektury systemu rozpoznania wojskowego? Po pierwsze, dlatego, że nowe wojny mogą wybuchać wszędzie tam, gdzie występuje spór, a strony sporu dysponują środkami przemocy w postaci sił zbrojnych, formacji paramilitarnych czy jednostek samoobrony. A to oznacza, że rozpoznanie wojskowe musi zwiększyć nie tylko obszar odpowiedzialności rozpoznawczej, lecz także liczbę źródeł informacji. Ponadto udoskonalany musi być proces analizy informacji z otwartych źródeł, zwłaszcza umiejętność budowania potencjalnych scenariuszy zagrożeń w sferze niemilitarnej. Z obserwacji wynika, że w najbliższym czasie to z tej sfery będą pochodzić zagrożenia wymagające użycia sił zbrojnych.

Po drugie, system bezpieczeństwa międzynarodowego ma dobrze rozpoznane i scharakteryzowane punkty zapalne między państwami, a także wewnątrz poszczególnych krajów. Niestety, nie ma zbioru wskaźników, które identyfikowałyby napięte sytuacje społeczno-polityczne, tarcia religijne czy rozbieżności natury narodowościowej. Dowodzą tego liczne nagle konflikty, niezwykle gwałtowne i o złożonym przebiegu. Ponadto system rozpoznania międzynarodowego jest zbudowany na bazie sił i środków narodowych. W sytuacji zagrożenia decydujące znaczenie będą miały więc interesy narodowe, nie zaś zobowiązania koalicyjne czy sojusznicze. Przykładem – postawa Turcji w czasie planowania interwencji państw koalicyjnych w Iraku (1990). Rząd turecki uzależnił wydanie zgody na wykorzystanie zarówno przestrzeni powietrznej, jak i obszaru lądowego do działań militarnych koalicji od możliwości okupacji irackich terenów zamieszkałych przez Kurdów. Brak takiej zgody ze strony USA sprawił, że Turcja nie tylko nie udzieliła siłom koalicyjnym wsparcia informacyjnego (wyników rozpoznania i analiz wywiadu dotyczących Iraku), lecz także nie wyraziła zgody na wykorzystanie przez siły koalicji tureckiego obszaru powietrznego i lądowego.

Po trzecie, prognozowany konflikt zbrojny może odbiegać od dotychczasowego wyobrażenia początku wojny. Nowe terminy w słowniku sztuki wojennej, takie jak: wojna pełzająca, wojny zastępcze, działania poniżej progu wojny oraz pojęcie konfliktu hybrydowego czy asymetrycznego, wskazują, że system rozpoznania nie może, jak do tej pory, pozostawać jedynie w stanie gotowości, lecz musi w praktyce realizować swoje zadania we wszystkich stanach funkcjonowania państwa. Reorganizacja architektury systemu rozpoznania w chwili zagrożenia nie jest już skutecznym rozwiązaniem. Konieczne są wydzielone pod-

systemy rozpoznania funkcjonujące w procesie dyżurów bojowych. Kwestia ta dotyczy nie tylko podsystemu rozpoznania radioelektronicznego, lecz także rozpoznania studyjnego, obrazowego oraz osobowego.

Zmiany w sposobie prowadzenia działań militarnych a koncepcja organizacji systemu rozpoznania wojskowego

W odniesieniu do wizji nowych wojen powstaje pytanie o to, co już się zmieniło i co jeszcze się zmieni w sposobie prowadzenia działań rozpoznawczych. Po pierwsze, dotychczas każdy scenariusz wojny był zbudowany na określonych zasadach sztuki wojennej. Priorytet miało wywalczenie i utrzymanie przewagi w powietrzu, następnie budowano warunki do podjęcia działań w wymiarze lądowym, po czym następowała ofensywa sił lądowych. Dla przykładu, w kampanii irackiej (1991) prowadzono operację „Pustynna tarcza”, następnie „Pustynna burza” i „Pustynny miecz”, jednak w tym samym czasie realizowano także operację „Nagły grom” jako odrębną operację powietrzną. W nowych konfliktach zbrojnych zakłada się, że warunkiem zwycięstwa będzie dominacja w sferze informacyjnej, a zatem zredukowanie potencjału informatycznego przeciwnika. Jeśli dotychczasowe konflikty zbrojne preferowały wykorzystanie walki radioelektronicznej do kreowania warunków działania militarnego, to prawdopodobnie już niedługo rolę tę przejmie cyberprzestrzeń. Dlatego system rozpoznania powinien dysponować infrastrukturą zdolną do identyfikowania zagrożeń oraz przewidywania potencjalnych celów agresora w sferze informatycznej. Dotychczas do operacji w cyberprzestrzeni były angażowane raczej grupy hakerskie związane z podmiotami państwowymi. Nawet w trakcie konfliktów zbrojnych w Gruzji i na Ukrainie to właśnie grupy APT 27 i APT 28 przeprowadzały cyberataki na strony administracji państwowej oraz infrastrukturę krytyczną atakowanych krajów. Obecnie zadania tego rodzaju są przewidziane dla sił zbrojnych, dlatego rozpoznanie wojskowe musi zaspokajać potrzeby informacyjne⁴³.

Po drugie, w nowym wymiarze sztuki wojennej pojawiły się zagrożenia o charakterze hybrydowym, a więc łączące wymiary militarny i niemilitarny z działaniami informacyjnymi, przestępczością zorganizowaną, a nawet terroryzmem. Czy to oznacza, że system rozpoznania wojskowego musi być gotowy do działań nowego typu? Zapewne tak, ale zgodnie z operacyjnym przeznaczeniem. W obwodach ługańskim i donieckim działają zespoły i grupy rozpoznawcze (rozpoznanie osobowe) oraz są wykorzystywane elementy rozpoznania elektronicznego, powietrznego i obrazowego. Nadal rodzaje wojsk prowadzą działania rozpoznawcze w obronie i natarciu oraz realizują zadania rozpoznawcze. Zmieniła się skala wykorzystania zwartych formacji rozpoznawczych, sposób ich bojowego użycia, ale pozostał zasadniczy cel – zdobyć i potwierdzić informację, monitorować elementy ugrupowania przeciwnika, lokalizować obiekty stanowiące największe zagrożenie⁴⁴.

43 Rosja z nowymi oddziałami informacyjnymi, CyberDefence24 [online], 24.02.2017, <https://www.cyberdefence24.pl/rosja-z-nowymi-oddzialami-informacyjnymi> [dostęp: 2.04.2020].

44 T. Rubaj, *Wojna hybrydowa czy wojna nowej generacji? Przeobrażenia w obszarach rozpoznania, ognia i manewru*, w: *Scenariusz przebiegu konfliktu hybrydowego*, S. Markiewicz (red.), Warszawa 2019, s. 148–149.

Po trzecie, dynamiczny rozwój teleinformatyki sprawił, że do systemu rozpoznania wkracza koncepcja walki sieciocentrycznej oparta na jednolitej sieci informacyjnej i trzech zasadniczych domenach – rozpoznaniu, dowodzeniu i oddziaływaniu (fizycznym i niefizycznym). Przyszłość rozpoznania wojskowego jest uzależniona od możliwości systemów klasy C4ISR (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance). Sieciocentryczne działania rozumiane jako wykorzystanie szybkiej i efektywnej platformy wymiany informacji do uzyskania przewagi informacyjnej nad przeciwnikiem wymagają spełnienia wielu warunków. Przede wszystkim muszą być dostępne systemy teleinformatyczne, właściwe narzędzia pracy oraz personel, wyszkolony i przygotowany odpowiednio do potrzeb. Obecne rozwiązania nie pozostawiają złudzeń: współczesne siły zbrojne osiągną zdolności operacyjne w tym obszarze dopiero w połowie wieku. Co prawda siły zbrojne różnych państw osiągają częściowe zdolności sieciocentryczne w poszczególnych płaszczyznach funkcjonalnych, jednak kompleksowe rozwiązanie problemu wymaga czasu, narzędzi i personelu.

Po czwarte, świadomość operacyjna generowana na podstawie wiedzy i umiejętności oficerów rozpoznania. Przyszłe konflikty zbrojne będą wymagały kooperacji zdolności informacyjnych. Obecnie wydaje się to dość teoretyczne. Otwarte pozostaje pytanie, czy w praktyce pododdziały rozpoznawcze, które szkolą się indywidualnie, a więc autonomicznie, będą umiały działać w „roju” – w ramach zintegrowanego zespołu rozpoznania. W systemie rozpoznania wielu armii NATO jest preferowane rozwiązanie ISTAR⁴⁵, które łączy w sobie różne źródła informacji. Z tego względu są budowane komórki koordynacji i wymiany informacji (*fusion cell*) oraz organizowane połączone (zintegrowane) zespoły rozpoznania, ale czy zapewniają one wymagany poziom świadomości sytuacyjnej? Z praktyki wynika (operacje w Iraku i w Afganistanie), że nowe rozwiązania organizacyjne sprawdzają się w bezpośrednich działaniach rozpoznawczych, jednak nie sprawdzają się w okresach poprzedzających konflikt.

Po piąte, kwestia wyeliminowania z teatru działań wojennych wyselekcjonowanych celów i obiektów. Można przypuszczać, że w przyszłej wojnie oprócz cyberataków stałym elementem będą uderzenia raketowe na selektywnie wybrane elementy dowodzenia czy infrastruktury energetycznej i przemysłowej. Dlatego zamiast dotychczasowej przewagi w powietrzu dominującą rolę odegra przewaga w cyberprzestrzeni, zamiast bomb lotniczych użyte zostaną kierowane rakiety i samonaprowadzające się pociski, inteligentna amunicja oraz roboty pola walki. W rozpoznaniu wojskowym decydująca będzie precyzja określenia położenia obiektów wysokowartościowych, warunkujących prowadzenie operacji przez przeciwnika. System rozpoznania wojskowego osiąga więc nową jakość w działaniu rozpoznawczym, wyrażającą się w procesie integracji środków rozpoznania z urządzeniami naprowadzania środków rażenia na zidentyfikowane cele⁴⁶.

45 ISTAR – akronim terminów: Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance.

46 D. Rewak, N. Świętochowski, *Rozpoznanie na potrzeby połączonego rażenia*, „Kwartalnik Bellona” 2019, nr 3, s. 105–106.

Prognozowane kierunki rozwoju rozpoznania wojskowego

Kierunki rozwoju rozpoznania wojskowego można postrzegać jako wyzwania powodowane zmiennością otoczenia. W takim aspekcie mogą być one analizowane przez pryzmat potencjalnych zagrożeń, zmian technologicznych czy kierunków zmian organizacyjno-strukturalnych. Należy zerwać z jednopłaszczyznowym ujmowaniem systemu rozpoznania, czyli jedynie jako przestrzennego układu sił i środków zapewniających zaspokojenie potrzeb informacyjnych. Współcześnie od systemu rozpoznania wymaga się realizacji zadań, których skala nie ogranicza się tylko do znanych do tej pory funkcji, tj. poszukiwania odpowiedzi na potrzeby informacyjne określone przez dowódcę. Obecnie system rozpoznania wojskowego ma dostarczać informacji wyprzedzających potencjalne działanie przeciwnika już na etapie przygotowywania działań militarnych, nie zaś dopiero w trakcie ich trwania. Dlatego konieczne są większa integracja informacyjna rozpoznania z wywiadem oraz rozbudowa systemu rozpoznania – powiększenie go o nowe, inne możliwości poznawcze i analityczne, a także o nowe kompetencje wykonawcze (operacyjne).

W jaki sposób połączyć jednak wymóg utrzymania zdolności do prowadzenia klasycznych konfliktów z wymogiem posiadania modułowej architektury systemu rozpoznania wojskowego, gotowej do wielowymiarowego działania w przyszłości, kiedy to zautomatyzowane systemy będą podejmowały decyzje operacyjne? Zagadnienie jest jeszcze bardziej złożone w sytuacji, gdy wydzielony kontyngent sił zadaniowych (Polski Kontyngent Wojskowy) zostanie skierowany do archaicznej, a więc wcale nie nowej wojny w Afryce czy w Azji, gdzie toczą się konflikty asymetryczne, hybrydowe. Pytanie o to, jakie zdolności operacyjne powinien mieć system rozpoznania wojskowego, wciąż pozostaje otwarte.

Na podstawie obserwacji przebiegu konfliktów zbrojnych, wniosków zgromadzonych w toku seminariów i dyskusji w gronie ekspertów w dziedzinie sztuki wojennej można wskazać trzy zasadnicze grupy przedsięwzięć, które warunkują uzyskanie zdolności systemu rozpoznania do wykonywania zadań przyszłości⁴⁷.

Pierwsza grupa wyzwań obejmuje zagadnienia modyfikacji sposobów zdobywania, przetwarzania i dystrybucji informacji rozpoznawczych. Przyszłościowe rozpoznanie powinno być oparte nie tylko na rozpoznaniu patrolowym czy obrazowym, lecz także na efektywnym rozpoznaniu studyjnym, zwłaszcza rozpoznaniu wykorzystującym jawne źródła informacji. Nowa elektroniczno-osobowa architektura systemu rozpoznania wojskowego powinna zapewnić jednolity obraz sytuacji w rejonie zainteresowania rozpoznawczego. Chodzi i o identyfikację obiektów, jak do tej pory, i o generowanie potencjalnych scenariuszy zagrożenia oraz metod przeciwdziałania. Obecnie brakuje rozbudowanego systemu wskaźników, które opisywałyby poszczególne zdarzenia, czyli katalogu sytuacji hipotetycznie generujących źródła nowej wojny na poziomie strategicznym.

Do drugiej grupy wyzwań należą przedsięwzięcia mające na celu przeciwdziałanie zdolnościom pozyskiwanym przez system antydostępowy i jednocześnie zbudowanie własnego systemu zwalczania systemów rozpoznawczych przeciwnika z dala od własnego terytorium, w tym także uzyskanie zdolności do rażenia obiektów o decydującym znaczeniu

47 Problematyka ta była dyskutowana podczas konferencji *Organizacja systemu rozpoznania zagrożeń państwa*, która odbyła się 25 kwietnia 2019 roku w Akademii Sztuki Wojennej.

dla uzyskiwania przewagi strategicznej. Chodzi o obszar nowoczesnych technologii, w tym inteligentnej amunicji i autonomicznych środków oddziaływania. Niezbędne wydaje się stworzenie zaawansowanego systemu rozpoznania obrazowego i przygotowanie współrzędnych potencjalnych celów, a także ustalenie kolejności ich zwalczania. Istotne jest także szybkie zakończenie procesu pozyskiwania modułów ogniowych z amunicją precyzyjnego rażenia skorelowanych z dedykowanymi środkami rozpoznania wojskowego.

W trzeciej grupie wyzwań znajdują się przedsięwzięcia związane z zapewnieniem i utrzymaniem bezpieczeństwa systemu rozpoznania wojskowego. Rozpatrywane są takie płaszczyzny jak bezpieczeństwo informacyjne (wojna informacyjna, cybernetyczna), bezpieczeństwo indywidualne żołnierzy rozpoznania osobowego, szczególnie zagadnienia ewakuacji medycznej oraz ochrony i obrony indywidualnej, a także kwestia bezpośredniej strefy walki i udziału żołnierza w misjach bojowych. W dokumentach doktrynalnych często stosuje się w pojęcie „bezpieczeństwo operacji”⁴⁸ rozumiane jako proces zapewniający niezbędny poziom ochrony przebiegu operacji wojskowych, uniemożliwiający potencjalnemu przeciwnikowi pozyskanie wiedzy o składzie, dyslokacji, możliwościach i zamiarze działania sił własnych. Z jednej strony takie szerokie ujęcie problemu umożliwia wielopoziomowe postrzeganie zjawiska, z drugiej jednak obejmuje dużą grupę elementów składowych, które wymagają osobnego rozpatrzenia. Stała tendencja do zmniejszania stanów osobowych jednostek rozpoznawczych⁴⁹ – zastępowania zwiadowców w prostych czynnościach przez maszyny i urządzenia – sprawia, że coraz więcej zadań rozpoznawczych wykonują platformy bojowe. Bezpieczeństwo informacyjne w systemie rozpoznania wojskowego będzie więc warunkiem sprawnego przekazywania zdobywanych informacji. Już nowoczesne systemy bezpieczeństwa samodzielnie po stwierdzeniu zagrożenia odpalają środki ochrony i obrony bezpośredniej w pojazdach bojowych, dozorują za pomocą systemu czujników elektronicznych wybrane rejony, zapewniają funkcjonowanie wielu podsystemów urządzeń pokładowych. W niedalekiej przyszłości bezpieczeństwo wojsk rozpoznania w większym zakresie będzie delegowane do sfery automatycznej.

Wnioski i rekomendacje

Z obserwacji przebiegu współczesnych konfliktów zbrojnych, szczególnie w Iraku i w Afganistanie, a także na Ukrainie i w Syrii, wynika, że w przyszłości siły zbrojne powinny być gotowe do prowadzenia działań uwzględniających wymagania cyberprzestrzeni, konfliktu informacyjnego i hybrydowego. Nowe uwarunkowania konfliktów zbrojnych prawdopodobnie jeszcze długo nie będą czynnikiem dominującym, ale można przypuszczać, że będą w istotny sposób warunkowały wyniki końcowego starcia. W odniesieniu do systemu rozpoznania wojskowego należy wskazać, że konieczne są zmiany technologiczne i organizacyjne, by umożliwić zbudowanie zdolności do rozpoznawania sytuacji w sieciach i systemach telekomunikacyjnych potencjalnego przeciwnika. Wymóg ten wynika

48 Vide: *Maskowanie operacyjne* – DD-3.31(A), Bydgoszcz 2018, s. 14.

49 Nadal brak batalionów rozpoznawczych w związkach taktycznych, wiele do życzenia pozostawiają też przestarzały moralnie i technicznie sprzęt oraz wyposażenie rozpoznawcze.

wprost z prawdopodobnych scenariuszy konfliktów w cyberprzestrzeni, zwłaszcza w środowisku sieciocentrycznym. Właściwe jest zatem pozyskiwanie zdolności do prowadzenia rozpoznania, a także do elektronicznego przeciwdziałania ofensywnym poczynaniom potencjalnego agresora. Wyzwania w tym obszarze obejmują nie tylko aspekty techniczne. Istotne jest również zgromadzenie i przygotowanie właściwego potencjału kadrowego oraz zapewnienie odpowiedniego procesu szkolenia bojowego.

Przebieg zmian w siłach zbrojnych unaocznia, że rozproszone w przestrzeni operacyjnej inteligentne systemy walki stanowią wydzielone komponenty bojowe, wyposażone we własne układy przetwarzania danych i specjalistyczne oprogramowanie. Przykładem takich rozwiązań są bezzałogowe środki walki, które mogą automatycznie modyfikować swoje działanie, aby przystosować się do wykonywania nowych zadań w zmieniającej się sytuacji operacyjno-strategicznej.

Zmiany w sztuce wojennej wymuszają modyfikację koncepcji organizacji systemu rozpoznania wojskowego. W przyszłej wojnie oprócz operacji informacyjnych prowadzonych z udziałem systemu rozpoznania wojskowego stałym elementem będą uderzenia rakietowe na selektywnie wybrane obiekty dowodzenia, infrastruktury czy elementy ugrupowania operacyjnego. Praktycznym wyrazem koncepcji działań sieciocentrycznych jest amunicja z systemami samonaprowadzającymi się na zadane cele.

W dotychczasowych konfliktach zbrojnych to głównie walka radioelektroniczna w sferze informacyjnej kreowała warunki działania militarnego. Ponieważ obecnie w siłach zbrojnych dominującą rolę odgrywają systemy komputerowe i zautomatyzowane systemy dowodzenia, prawdopodobnie już niedługo zasadniczym obszarem zmagania będzie cyberprzestrzeń. W związku z tym system rozpoznania powinien dysponować infrastrukturą zdolną do identyfikowania zagrożeń oraz przewidywania potencjalnych celów agresora w sferze informatycznej. W tym obszarze konieczne wydają się nowe rozwiązania organizacyjne, z powstaniem nowego rodzaju wojsk włącznie.

Ze względu na głęboką reorganizację systemu rozpoznania wojskowego można przypuszczać, że jego prognozowane kierunki rozwoju zostaną zdeterminowane nie tylko zmianami technologicznymi i strukturalnymi. Nowym wyzwaniem będzie przygotowanie zarówno cywilnego, jak i wojskowego personelu rozpoznania. Odmienna struktura konfliktów zbrojnych sprawia, że rozpoznanie wojskowe powinno utrzymywać i rozwijać zdolności do działania w ramach klasycznych operacji militarnych i jednocześnie dysponować modułową architekturą systemu rozpoznania wojskowego gotową do wielowymiarowego działania w przyszłości, w której decyzje operacyjne będą podejmowały zautomatyzowane systemy rozpoznania i dowodzenia. W związku z tym można założyć, że w wojnach przyszłości systemy rozpoznania zostaną zunifikowane z systemami maszyn bojowych.

Złożoność tematu oraz struktura poszczególnych zagadnień sprawiły, że problem kierunków rozwoju rozpoznania wojskowego został przedstawiony dość ogólnie i z wyeksponowaniem jedynie najważniejszych elementów. Problematyka ta jest jeszcze mało przejrzysta i słabo ustrukturyzowana, dlatego może być postrzegana z różnej perspektywy. Stąd liczne założenia i niewielki stopień szczegółowości pracy, wynikający też z faktu, że wiele informacji z zakresu rozpoznania wojskowego jest niejawnych. Jako uzasadnienie prezentowanych rozwiązań zostały potraktowane tylko wybrane informacje. ■

STRESZCZENIE:

W artykule przedstawiono prognozowane kierunki rozwoju rozpoznania wojskowego w przyszłych konfliktach zbrojnych. Skoncentrowano się na trzech zasadniczych zagadnieniach: omówiono scenariusze wojen przyszłości stanowiące implikacje do zmian w strukturze systemu rozpoznania wojskowego, zwrócono uwagę na zmiany w sposobie prowadzenia działań militarnych wpływające na sposób organizacji systemu rozpoznania wojskowego oraz poruszono kwestie związane z prognozowanymi kierunkami rozwoju rozpoznania wojskowego. W artykule wykorzystano wnioski z doświadczeń zdobytych w czasie konfliktów militarnych w Iraku i w Afganistanie.

SŁOWA KLUCZOWE:

rozpoznanie wojskowe, wojny przyszłości, architektura systemu rozpoznania, kierunki zmian, organizacja rozpoznania

Bibliografia

- Aleksandrowicz T.R., *Podstawy walki informacyjnej*, Kraków 2016.
- Balcerowicz B., *Pokój i niepokój*, Warszawa 2003.
- Bloch G., *Przyszła wojna pod względem technicznym, ekonomicznym i politycznym*, Warszawa 2005.
- Ciborowski L., *Walka informacyjna*, Toruń 1996.
- Creveld M. van, *More on War*, Oxford University Press, London 2017.
- Darczewska J., *Anatomia rosyjskiej wojny informacyjnej: operacja krymska – studium przypadku*, „Punkt Widzenia. Ośrodek Studiów Wschodnich” 2014, nr 42.
- Dura M., *Wojna hybrydowa powtórka z historii*, Defence24 [online], 2.06.2015, <https://www.defence24.pl/wojna-hybrydowa-powtorka-z-historii/>.
- Frank L., Prochazka J., *Scenarios and Capability palning: Creation of scen arios as a tool for predicting the future operating environment*, Scentific Journal of Croatian Defence Academy „Strategos” 2017, No 1.
- Freedman L., *Przyszła wojna*, Bellona, Warszawa 2019.
- Götz M., Gracel J., *Przemysł czwartej generacji (Industry 4.0) – wyzwania dla badań w kontekście międzynarodowym*, „Kwartalnik Naukowy Uczelni Vistula” 2017, nr 1, s. 217–235 [online], https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewj_gY-35ezoAhXmo4sKHyonCV4QFjACegQIAxAB&url=http%3A%2F%2Fyadda.icm.edu.pl%2Fyadda%2Felement%2Fbwmeta1.element.desklight-237b8c1c-ff6c-48ed-b4ef-dd8fdc-7f3397%2Ffc%2F16_PRZEMYSL_CZWARTEJ_GENERACJI__INDUSTRY_4.0___WYZWANIA_DLA_BADAN_W_KONTEKSCIE_MIEDZYNARODOWYM_-_Marta_Gotz.pdf&usg=AOvVaw0v6LmUxL85ad8excjuQQSt/.
- Hypki T., *Bombowy wyłącznik: wojna nad Jugosławią*, „Raport: Wojsko-Technika-Obronność” 1999, nr 6.
- Jensen D. N., Doran P. B., *Chaos as a strategy: Putin's "Promethean" gamble*, Center for European Policy Analysis, Washington November 2018.
- Joniak J., *Informacja jako czynnik operacyjny*, „Zeszyty Naukowe Akademia Obrony Narodowej” 2011, nr 3 (84).
- Kilcullen D., *The accidental guerrilla: fighting small wars in the midst of a big one*, Oxford University Press, New York 2011.
- Kisielnicki J., *Metody systemowe*, Warszawa 1986.
- Koziej S., *Między piekłem a rajem. Szare bezpieczeństwo na progu XXI wieku*, Toruń 2006.
- Madej M., *Zagrożenia asymetryczne bezpieczeństwa państw obszaru transatlantyckiego*, Warszawa 2007.

Maskowanie operacyjne – DD-3.31(A), Bydgoszcz 2018.

McFate S., *The new rules of war. Victory in the age of durable disorder*, HarperCollins Publisher, New York 2019.

Mossor S., *Sztuka wojenna w warunkach nowoczesnej wojny*, Warszawa 1986.

Pac B., *Integracja wojny informacyjnej i hybrydowej w konfliktach międzynarodowych*, „Kwartalnik Bellona” 2016, nr 1, s. 53–77.

Pacek B., *Wojna hybrydowa na Ukrainie*, Warszawa 2018.

Rewak D., Świętochowski N., *Rozpoznanie na potrzeby połączonego rażenia*, „Kwartalnik Bellona” 2019, nr 3.

Rubaj T., *Wojna hybrydowa czy wojna nowej generacji? Przeobrażenia w obszarach rozpoznania, ognia i manewru*, w: *Scenariusz przebiegu konfliktu hybrydowego*, S. Markiewicz (red.), Warszawa 2019.

Sikorki W., *Przyszła wojna*. Wydawnictwo Universitas, Kraków 2010.

Ścibiorek Z., Kaczmarek W., *Przyszła wojna – jaka?* Warszawa 1995.

Świat w 2025. *Scenariusze Narodowej Rady Wywiadu USA*, Kraków 2009.

Świętochowski N., *Broń nieśmiertelna jako środek umacniania bezpieczeństwa państwa*, Poznań 2018.

Toffler A., Toffler H., *Wojna i antywojna*, Warszawa 1997.

Wrzosek M., *Informacyjny wymiar wojny hybrydowej*, Warszawa 2019.

Wrzosek M., *Kierunki rozwoju systemów broni obezwładniającej oraz zmiany w sposobach jej wykorzystania*, Warszawa 2005.

Wrzosek M., *Trzy wymiary wojny hybrydowej*, „Kwartalnik Bellona” 2015, nr 3, s. 33–46.

Wrzosek M., *Uwarunkowania funkcjonowania systemu rozpoznania wojskowego w wojnie hybrydowej*, „Kwartalnik Bellona” 2017, nr 4.

Wrzosek M., *Wojny przyszłości. Doktryna, technika, operacje militarne*, Warszawa 2018.

Article history: Received: 6.04.2020; Reviewed: 13.09.2020; Accepted: 18.09.2020

DOI: DOI: 10.5604/01.3001.0014.4756

Corresponding author: Col (Res) Marek Wrzosek, Prof., War Studies University (ASzWoj), Warsaw, Poland; ORCID: 0000-0002-1369-9434; e-mail: m.wrzosek@akadema.mil.pl

Cite this article as: Col (Res) Wrzosek M., Prof., "Military reconnaissance in the wars of the future – forecasted development directions". *bellona quart.* 2020(2): 105–126

Policy: The content of the journal is circulated on the basis of the Open Access which means free and limitless access to scientific data.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests.

Table of content URL: <https://kwartalnikbellona.com/issue/12943>

Author`s bio: Col (Res) Marek Wrzosek, Prof.

For many years of his professional, didactic and scientific work, he has been dealing with issues related to the military intelligence system, in particular – the assessment of military and non-military threats. He was the Head of the Military Recognition and Electronic Warfare Department, Commander of the Management and Command Institute and Deputy Commander of the Land Forces Department, as well as Vice-Dean of the Management and Command Faculty, then Vice-Rector for Scientific Affairs at the National Defense Academy (today's War Studies University, ASzWoj).

He's the author of numerous theoretical and practical studies, and implementer and participant of scientific and research works and projects, including those involving foreign entities. He also authors many monographs, including: "Identyfikacja zagrożeń organizacji z hierarchizowaną" ("Identification of Hierarchical Organization Threats," 2011), "Polska, Unia Europejska, NATO wobec wyzwań i zagrożeń" ("Poland, European Union, NATO Facing Challenges and Threats," 2012), "Współczesne zagrożenia w obszarze bezpieczeństwa europejskiego" ("Contemporary Threats to European Security," 2013), "Wojny przyszłości. Doktryna. Technika. Operacje militarne" ("Wars of the Future. Doctrine. Technique. Military Operations," 2018).



Uwarunkowania bezpieczeństwa powietrznego państwa w aspekcie militarnych zagrożeń powietrznych*

ppłk dr inż. Tomasz Kulik

ORCID: 0000-0003-4062-2552

e-mail: tkulik@law.mil.pl

Lotnicza Akademia Wojskowa, Dęblin

ABSTRACT:

The concept of state air security is strictly related to such categories as threats and a sense of security. Those categories, in turn, enforce the assessment of the safety state, or more precisely – its acceptable level ensuring normal functioning of entities utilizing the airspace. One of the main determinants of such a state is military air threats.

The article assesses the impact of military threats on shaping the state's air security. The very notion of air security has been characterized, the reference to the security environment has been made, and military air threats have been classified. Finally, the focus has been put on the assessment and analysis of their impact on the state's air security.

KEYWORDS:

security threats, military threats, air threats, security environment, air security

*** Artykuł powstał w ramach badań naukowych finansowanych z projektu Grant Badawczy MON nt. *Automatyzacja procesów informacyjno-decyzyjnych w obronie powietrznej w warunkach modelowanego zagrożenia powietrznego wojsk i obiektów infrastruktury krytycznej* (nr 502-51-5118).**

Wstęp

Bezpieczeństwo powietrzne państwa jest istotnym elementem bezpieczeństwa państwa w szerokim rozumieniu tego pojęcia. Z jednej strony warunkuje poczucie bezpieczeństwa społeczeństwa, z drugiej zaś umożliwia użytkowanie przestrzeni powietrznej. Bezpieczeństwo w przestrzeni powietrznej zależy między innymi od jej użytkowników oraz panujących w niej warunków. Wystąpienie w tej przestrzeni niepożądanego zjawiska może skutkować destabilizacją bezpieczeństwa lub całkowitą jego utratą. Dlatego celowe jest postrzeganie bezpieczeństwa powietrznego przez pryzmat różnorodnych możliwych zagrożeń.

Doświadczenia minionych lat przekonują o dużym znaczeniu utrzymania bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej państwa. Oddziaływanie w niej militarnych zagrożeń powietrznych wielokrotnie prowadziło do konfliktów na wielką skalę¹. Z analiz wynika, że zagrożenia powietrzne mają wpływ nie tylko na stan bezpieczeństwa powietrznego państwa, lecz także na poziom bezpieczeństwa w regionie.

Przegląd literatury

Merytoryczna dyskusja nad problemami bezpieczeństwa powietrznego państwa toczy się od wielu lat. Ze względu na wielowątkowość zagadnienia rozważania nad nim są rozproszone w różnych publikacjach. W artykule uporządkowano dotychczasową wiedzę na ten temat, wskazano zależności bezpieczeństwa powietrznego państwa od militarnych zagrożeń powietrznych oraz skupiono uwagę na ocenie ich wpływu na kształtowanie bezpieczeństwa powietrznego państwa.

W tym celu przeanalizowano wybrane publikacje, dostępne zarówno na polskim, jak i na zagranicznym rynku wydawniczym. W rodzimych opracowaniach najpełniej tematyka bezpieczeństwa została ukazana w takich pracach jak: *Podstawy poznawcze bezpieczeństwa powietrznego państwa* Andrzeja Glena², *Obrona powietrzna w systemie bezpieczeństwa państwa* wydana pod redakcją naukową Adama Radomyskiego, Dariusza Żyłki i Witolda Materlaka³ oraz *Środowisko bezpieczeństwa powietrznego państwa* pod redakcją naukową Adama Radomyskiego, Piotra Malinowskiego i Daniela Michalskiego⁴. Z zagranicznych publikacji na uwagę zasługują: *Army Air and Missile Defenses: Future Challenges* opracowana przez

1 Np. Wietnam, Irak, Bliski Wschód, Afganistan, Vide: *Kampanie lotnicze od I wojny światowej*, A. Zasieczny (red.), Warszawa 2018.

2 A. Glen, *Podstawy poznawcze bezpieczeństwa powietrznego państwa*, Warszawa 2013.

3 *Obrona powietrzna w systemie bezpieczeństwa państwa*, A. Radomyski, D. Żyłka, W. Materlak (red.), Warszawa 2016.

4 *Środowisko bezpieczeństwa powietrznego państwa*, A. Radomyski, P. Malinowski, D. Michalski (red.), Wrocław 2018.

naukowców z Arroyo Center⁵, *The Military Balance* przygotowana przez International Institute for Strategic Studies⁶ oraz raport *Following the 2016 Warsaw Summit – Urgent Priorities*⁷.

Metodologia

Badania miały na celu ocenę wpływu militarnych zagrożeń powietrznych na kształtowanie bezpieczeństwa powietrznego państwa. Problem badawczy wyrażono w formie pytania: Jaki wpływ na kształtowanie bezpieczeństwa powietrznego państwa mają militarne zagrożenia powietrzne?

Badania wstępne, które obejmowały analizę i ocenę literatury oraz poszukiwania naukowe prowadzone w ramach projektu badawczego *Automatyzacja procesów informacyjno-decyzyjnych w obronie powietrznej w warunkach modelowego zagrożenia powietrznego wojsk i obiektów infrastruktury krytycznej*, finansowego przez Ministerstwo Obrony Narodowej, pozwoliły na skonkretyzowanie hipotezy roboczej. Założono, że militarne zagrożenia powietrzne wpływają wprost proporcjonalnie na kształtowanie bezpieczeństwa powietrznego państwa w aspekcie rozwijania zdolności do obrony przed nowymi zagrożeniami powietrznymi. Związane jest to z koniecznością zapewnienia akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa oraz stosowania strategii odstraszania potencjalnego przeciwnika w wyniku stworzenia dogodnych warunków do obrony przed militarnymi zagrożeniami powietrznymi. Dzięki temu użycie sił i środków zaliczanych do militarnych zagrożeń powietrznych będzie nieopłacalne lub nawet niemożliwe.

W poszukiwaniu odpowiedzi na główne pytanie problemowe pomocne były teoretyczne metody badawcze, takie jak: analiza, synteza, porównanie, uogólnienie, analogia oraz abstrahowanie i studium przypadku⁸.

Wyniki i dyskusja

Powietrzny wymiar bezpieczeństwa państwa

Bezpieczeństwo stanowi podstawową potrzebę człowieka. Poczucie stanu niezagrożenia i ochrony jest warunkiem rozwoju ludzkości, koniecznym determinantem życia jednostki⁹. W literaturze spotykamy różnorodne definicje bezpieczeństwa, wynikające z podejścia przedmiotowego, podmiotowego czy przestrzennego. Współcześnie bezpieczeństwo jest postrzegane wieloznacznie i wieloaspektowo. Etymologicznie termin ten należy łączyć z łacińskim *securus* (*securitas*), gdzie *se* oznacza 'odsunięcie', 'oddalenie', 'brak czegoś', *cura* zaś – 'zmarwienie', 'strach' lub 'obawę'¹⁰. W potocznym rozumieniu za bezpieczeństwo uważa się stan

5 F.M. Lussier et al., *Army Air and Missile Defense: Future Challenges*, RAND Corporation [online], 22.02.2011, https://www.rand.org/pubs/documented_briefings/DB335.html [dostęp: 5.10.2020].

6 *Following the 2016 Warsaw Summit – Urgent Priorities*, Joint Air Power Competence Centre [online], 9.07.2016, <https://www.japcc.org/portfolio/airpowerafterwarsaw> [dostęp: 5.10.2020].

7 *The Military Balance*, International Institute for Strategic Studies [online], 14.02.2020, <https://www.iiss.org/publications/the-military-balance> [dostęp: 5.10.2020].

8 Case study – odnoszące się do Polski i sytuacji w regionie.

9 Piramida potrzeb według A. Masłowa.

10 *Słownik języka polskiego*, t. I, Warszawa 1994, s. 147.

(proces¹¹), w którym nie występują zagrożenia, dający poczucie pewności, spokoju oraz sposobność do doskonalenia. W odniesieniu do państwa (narodu) bezpieczeństwo jest utożsamiane z wolnością od zagrożeń, ich wystąpienie bowiem stwarza realne ryzyko utraty bezpieczeństwa czy jego trwania¹². Taki kontekst terminologiczny pozwala odnieść pojęcie bezpieczeństwa państwa do aspektu powietrznego i określić je jako stan i proces, w którym przestrzeń powietrzna będzie pozbawiona zagrożeń mogących zakłócić normalne funkcjonowanie państwa.

Jedną z niewielu definicji bezpieczeństwa powietrznego zaproponował Andrzej Glen, który w ujęciu ontycznym uznał za bezpieczeństwo powietrzne państwa [...] *część bezpieczeństwa narodowego, w której ludzie prezentujący postawy oraz dysponujący wiedzą, umiejętnościami i urządzeniami pozwalającymi bezpiecznie, skutecznie oraz ekonomicznie i ekologicznie użytkować przestrzeń powietrzną państwa tak organizują swe działania, aby tworzyć wysokie prawdopodobieństwo zdarzeń pozytywnych w przestrzeni powietrznej, sprostać powietrznym wyzwaniom, a zagrożenia powietrzne utrzymywać na akceptowalnym poziomie, pozwalającym normalnie funkcjonować państwu i narodowi*¹³.

Krzysztof Załęski i Tadeusz Compa proponują, żeby bezpieczeństwo powietrzne traktować jako [...] *stan równowagi pomiędzy zagrożeniami działań powietrznych a dostępnymi zasobami obronnymi, powiązanymi w zintegrowany system nadzoru militarnych i niemilitarnych środków bezpieczeństwa, utrzymywanych w odpowiedniej gotowości operacyjnej w celu ochrony powietrznych granic, zapewnienia bezpieczeństwa lotnictwa w powietrzu i na ziemi oraz utrzymania skoordynowanego ruchu statków powietrznych, kierowany przez narodowe i ponadnarodowe organizacje lotnicze oraz wojskowe organa dowodzenia siłami powietrznymi*¹⁴.

Rozpatrywanie stanu bezpieczeństwa powietrznego państwa przez pryzmat militarnych zagrożeń powietrznych wymaga zaznaczenia, że stan ów jest wynikiem stosowania strategii bezpieczeństwa oraz odpowiednio zorganizowanej obrony państwa przed zagrożeniami militarnymi z użyciem instrumentów politycznych oraz sił i środków utrzymywanych w siłach zbrojnych do reagowania na zagrożenia nienaruszalności, bezpieczeństwa oraz integralności¹⁵. W innym ujęciu bezpieczeństwo powietrzne państwa będzie utożsamiane z sytuacją, w której możliwe jest przeciwstawienie się lub zminimalizowanie zagrożeń w przestrzeni powietrznej bądź ich wyeliminowanie. Podejście takie jest zbieżne z celem bezpieczeństwa powietrznego, które odnosi się z jednej strony do utrzymania potencjału wyzwań i zagrożeń powietrznych na określonym akceptowalnym poziomie, z drugiej zaś do zniwelowania ich w stopniu umożliwiającym właściwe użytkowanie przestrzeni powietrznej oraz normalne funkcjonowanie państwa.

Stan bezpieczeństwa powietrznego państwa będą warunkować więc zarówno wyzwania, jak i zagrożenia powietrzne. Dlatego warto dokonać dekompozycji bezpieczeństwa powietrznego

11 W literaturze przedmiotu pojęcie bezpieczeństwa w zależności od podejścia jest ujmowane jako stan lub proces, ale wielu autorów traktuje je łącznie – jako stan i proces. Vide: W. Pokruszyński, *Współczesne bezpieczeństwo narodowe*, w: „Kultura i Polityka” 2009 nr 5, s. 176–177.

12 T. Szubrycht, *Współczesne aspekty bezpieczeństwa państwa*, w: „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej” 2006 nr 4, s. 88.

13 A. Glen, *Podstawy poznawcze...*, op.cit., s. 80.

14 K. Załęski, T. Compa, *Terroryzm w lotnictwie, problem definicji*, „Logistyka” 2012 nr 3, s. 2541.

15 Środowisko bezpieczeństwa powietrznego..., op.cit., s. 56.

państwa w odniesieniu do jego stanów gotowości obronnej, tj. pokoju, kryzysu i wojny. W czasie pokoju bezpieczeństwo powietrzne państwa będzie zapewnione na całym jego obszarze i w pełnym wymiarze (czasowym i przestrzennym). Potencjał wyzwań i zagrożeń powietrznych będzie się lokował na określonym akceptowalnym poziomie, a zagrożenia powietrzne będą niwelowane na bieżąco, co pozwoli na bezpieczne, skuteczne, ekonomiczne i ekologiczne użytkowanie przestrzeni powietrznej oraz normalne funkcjonowanie państwa. W czasie kryzysu państwo będzie mogło utrzymywać akceptowalny poziom bezpieczeństwa powietrznego na całym obszarze lub jego części oraz w określonym wymiarze. Możliwe będzie również całkowite lub częściowe bezpieczne, skuteczne, ekonomiczne i ekologiczne użytkowanie przestrzeni powietrznej¹⁶, która zapewni normalne funkcjonowanie państwa. Trzeba zaznaczyć, że poziom bezpieczeństwa powietrznego w czasie kryzysu w dużej mierze będzie zależał jednak od skali zagrożeń oraz możliwości ich zniwelowania przez państwo. Może się okazać, że w niektórych przypadkach nie będzie można zachować akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa powietrznego, tym samym zapewnić normalnego funkcjonowania państwa. W czasie wojny, podobnie jak w czasie kryzysu, bezpieczeństwo powietrzne państwa będzie się kształtowało zależnie od rozwoju sytuacji. W niektórych przypadkach potencjał wyzwań i zagrożeń będzie utrzymany na akceptowalnym poziomie, w innych już nie. Dlatego bezpieczeństwo powietrzne w okresie wojny należy traktować jako zmienną, której poziom będzie się odnosił do kontrolowania sytuacji powietrznej¹⁷.

Powietrzne zagrożenia bezpieczeństwa państwa wynikają z działań celowych lub zdarzeń losowych. Ich źródło może być związane z aktywnością natury lub działalnością człowieka. Zjawiska pogodowe, takie jak wiatry, burze czy wybuchy wulkanów, mogą istotnie wpływać na to, co dzieje się w przestrzeni powietrznej państwa. Natomiast zdarzenia związane z człowiekiem, jego działalnością o charakterze niemilitarnym, mogą prowadzić do incydentów utożsamianych z terroryzmem lotniczym lub też do zdarzeń niebezpiecznych w ruchu lotniczym. Największym źródłem zagrożeń bezpieczeństwa powietrznego państwa będzie jednak użycie przez człowieka środków militarnych. W literaturze przedmiotu występują one pod nazwą środków napadu powietrznego (ŚNP). Zalicza się do nich różnego rodzaju wojskowe statki powietrzne (aparaty latające) wyposażone w lotnicze bojowe środki rozpoznania i rażenia oraz same środki rażenia (rakiety, pociski, broń różnego typu itp.) mogące oddziaływać na lądowe, powietrzne (powietrzno-kosmiczne) i morskie obiekty ataku oraz na inne podmioty (państwa, niepaństwa, cywilne, wojskowe) z powietrza.

Identyfikacja środowiska militarnych zagrożeń powietrznych

Środowisko występowania militarnych zagrożeń powietrznych jest różnorodne i złożone. Może odnosić się zarówno do strefy ich inicjacji, a więc rozpoczęcia działania ŚNP, jak i do obsza-

16 Przykładem zdarzenia kryzysowego było częściowe zamknięcie przestrzeni powietrznej nad Ukrainą w lipcu 2014 r. z powodu zestrzelenia malezyjskiego samolotu. Mimo tego incydentu państwo funkcjonowało w sposób niezakłócony, a pozostała dostępna przestrzeń powietrza była użytkowana na akceptowalnym bezpiecznym poziomie.

17 Tj. sprzyjającej sytuacji w powietrzu, przewagi w powietrzu czy panowania w powietrzu. Vide: DD 3.3.1 (B). *Zwalczanie potencjału powietrznego*, Bydgoszcz 2015, s. 2-2.

ru, w jakim ŚNP się poruszają oraz osiągają założony cel operacyjny¹⁸. Z tego względu środowisko to umiejscowiono w określonych wymiarach walki (rys.).

Prekursorem takiego podejścia był John A. Warden, który odniósł przestrzeń do działań militarnych i wyróżnił takie jej elementy jak: morze, ląd, powietrze, przestrzeń kosmiczna oraz cyberprzestrzeń¹⁹. Także środki napadu powietrznego są użytkowane w różnym środowisku. Przykładem – raketowe pociski balistyczne (Ballistic Missile – BM), które w zależności od platformy startowej są wyrzucane z lądu (naziemne, podziemne) lub akwenu (nawodne²⁰, podwodne). W większości są one przechowywane i odpalane ze specjalnie skonstruowanych silosów. Wersja lądowa tego typu środków może występować na pojazdach gąsienicowych, kołowych lub kolejowych, z kolei ich morskie odpowiedniki, tzw. SLBM (Submarine-Launched Ballistic Missile), są montowane na okrętach podwodnych. W zależności od zasięgu pocisk balistyczny w określonej fazie lotu może przemieszczać się zarówno w przestrzeni powietrznej, jak i – w niektórych przypadkach – kosmicznej²¹.

Środowisko militarnych zagrożeń powietrznych nieustannie ewoluuje. ŚNP przekraczają kolejne granice prędkości, wysokości, skuteczności oraz manewrowości, tym samym są zdolne do prowadzenia działań w zmiennych warunkach. Na taki stan rzeczy wpływają i postęp techniczny, i potrzeba zyskania przewagi na współczesnym polu walki. Dlatego w ostatnich latach zwiększyło się zainteresowanie przestrzenią kosmiczną²². Obecnie są w niej stosowane najnowsze osiągnięcia techniki, takie jak hipersoniczne pojazdy szybujące (Hypersonic Manoeuvrable Glide Vehicles – HMGVs)²³ oraz hipersoniczne rakiety skrzydlate (Hypersonic Cruise Missiles – HCMs). Nad innymi ŚNP dominują one manewrowością oraz możliwością osiągania znacznych prędkości, wielokrotnie przewyższających prędkość dźwięku. Jednym z najnowocześniejszych statków powietrznych użytkowanych w przestrzeni kosmicznej jest amerykański bezzałogowy wahadłowiec X-37. W trakcie eksperymentalnych badań przebywał on na orbicie okołoziemskiej blisko dwa lata²⁴. Według niektórych mediów prawdziwym celem jego działań jest szpiegowanie działalności Chin lub testowanie zdolności do przechwytywania satelitów. Znaczny wkład w rozwój broni kosmicznej mają również Indie, które – podobnie jak Chiny – dysponują pociskami antysatelitarnymi (Anti-Satellite Weapon – ASAT). W przyszłości mogą więc poważnie zagrażać aktywności Stanów Zjednoczonych w kosmosie.

W środowisku militarnych zagrożeń powietrznych zdecydowanie największą część zajmują obiekty, które wykorzystują przestrzeń powietrzną. W szczególności należą do nich załogowe samoloty i śmigłowce, bezzałogowe statki powietrzne (BSP)²⁵ oraz manewrujące rakiety skrzy-

18 Chodzi o lokalizację w przestrzeni, gdzie dany środek uzyskuje (razi) zadany cel (obiekt).

19 J.A. Warden, *Enemy as a System*, „Airpower Journal” 1995, nr 9, s. 40–55.

20 Przykładem – udany test morskiej wersji izraelskiego pocisku balistycznego krótkiego zasięgu LORA.

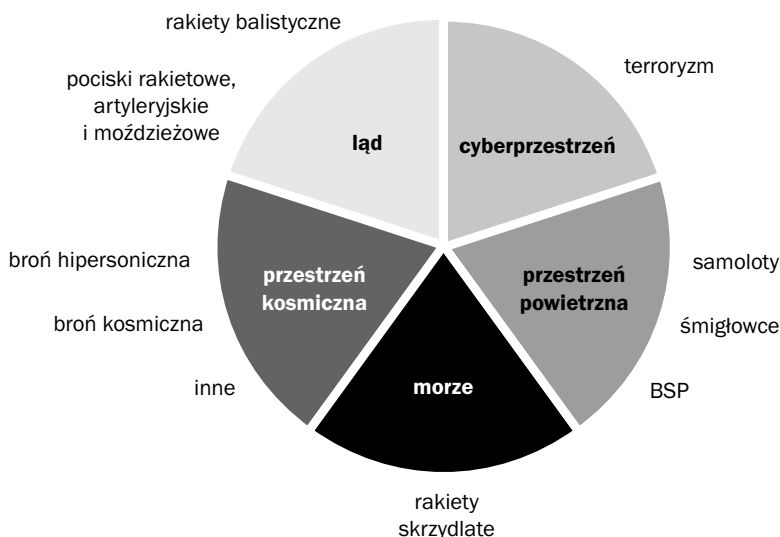
21 Powyżej linii Kármána, czyli umownej granicy między atmosferą Ziemi a przestrzenią kosmiczną, przebiegającej na wysokości 100 km n.p.m..

22 Vide: *Ground-based air defense systems new challenges and perspective*, Research Institute for European And American Studies (RIEAS), Grecja 2018. s. 12.

23 Chiński Wu-14, rosyjski Ju-71/Ju-74 czy amerykańskie HTV-2 Falcon, X-51Waverider.

24 Obecnie Stany Zjednoczone mają dwa orbitalne pojazdy testowe X-37B (OTV-1 i OTV-2), które przebywały w kosmosie prawie 3000 dni (ponad 7 lat).

25 Obowiązuje również nazwa UAV (Unmanned Aerial Vehicle).



Rys. Środowisko militarnych zagrożeń powietrznych

Opracowanie własne autora

dlate (Cruise Missiles – CMs). W większości są one wyposażone w różnorodne środki rażenia. Klasyczne samoloty bojowe uzbraja się w kierowane pociski raketowe (powietrze–powietrze, powietrze–ziemia, powietrze–woda, powietrze–głębina wodna, powietrze–przestrzeń kosmiczna), lotnicze uzbrojenie bombardierskie (bomby burzące, zapalające, przeciwpancerne, odłamkowe i odłamkowo-burzące, miny lotnicze) oraz lotniczą broń lufową (karabiny maszynowe, działka, granatniki lotnicze). Podstawowym uzbrojeniem śmigłowców bojowych pozostają działka, karabiny oraz kierowane i niekierowane pociski raketowe²⁶.

W wyniku postępu technologicznego również bezałogowe statki powietrzne uzyskały zdolność do wykonywania zadań prowadzenia walki, rozpoznania powietrznego czy działań wspierających. Od wielu lat ich bojowe odpowiedniki uzbraja się zarówno w kierowane, jak i niekierowane pociski raketowe, działka oraz bomby²⁷. Zbudowane z użyciem technologii „niewidzialności” (np. *stealth*) oraz zdolne do prowadzenia działań samodzielnie i w roju, stanowią obecnie jedno z największych zagrożeń bezpieczeństwa powietrznego państwa.

Niektóre środki napadu powietrznego, oprócz tradycyjnych bomb i rakiet, zaczęto wyposażać w broń laserową lub elektromagnetyczną. Ciekawą koncepcję zastosowania lasera w lotnictwie przedstawił Raytheon. US Special Operations Command wraz z Project Management Office Apache Attack Helicopter przeprowadziło udaną próbę umieszczenia na śmigłowcu

26 Vide: B. Grenda, R. Bielawski, *Rozwój lotniczych środków rażenia*, Warszawa 2017.

27 Np. MQ-9 Reaper może przenosić maksymalnie 1360 kg uzbrojenia na sześciu węzłach podskrzydłowych, MQ-1 Predator zaś można uzbroić w dwa kierowane pociski raketowe AGM-114 Hellfire klasy powietrze–ziemia oraz pociski AIM-92 Stinger klasy powietrze–powietrze.

AH-64 Apache wysokoenergetycznego lasera (High Energy Laser – HEL) jako podwieszenie. Do broni elektromagnetycznej należą bomby z głowicami E (Electromagnetic bombs, tzw. E-bombs), opracowywane przez Stany Zjednoczone w ramach projektu CHAMP (Counter-electronics High-powered Microwave Advanced Missile Project). Jest to broń, która po zrzuconiu ze statku powietrznego i detonacji wysyła krótkotrwały impuls elektromagnetyczny wielkiej mocy w celu zniszczenia lub uszkodzenia systemów elektronicznych²⁸.

Wciąż trudnym do zneutralizowania źródłem zagrożeń powietrznych, inicjowanych i kończących się na lądzie, pozostają pociski raketowe, artyleryjskie i moździerzowe z tzw. grupy RAM (Rocket, Artillery, and Mortar). O tym, jak groźne i niebezpieczne bywa ich użycie przez przeciwnika, niejednokrotnie przekonali się polscy żołnierze, którzy uczestniczyli w różnych misjach zagranicznych, w szczególności w Iraku i Afganistanie²⁹. Ze względu na znaczną rozpiętość powierzchniową potencjalnie łatwym celem dla tego typu środków były bazy i duże zgrupowania wojsk. Aby zwiększyć ochronę własnych wojsk, Amerykanie sprowadzili do Afganistanu 20-milimetrowy system Phalanx, przeznaczony do osłony okrętów i lotniskowców. Dzięki wysokiej szybkostrzelności i precyzji rażenia broń ta znacznie ograniczyła skuteczność środków RAM.

W ostatnich latach dużym problemem w środowisku zagrożeń powietrznych jest szeroko pojęty terrorizm. W ogólnym rozumieniu jest on utożsamiany z groźbą użycia przez terrorystów w przestrzeni powietrznej państwa lub w jego części statków (aparatów) latających, które mogą zagrozić nie tylko ludziom, lecz także obiektom cywilnym i wojskowym istotnym dla funkcjonowania państwa³⁰. Należy podkreślić, że w przyszłości cyberprzestrzeń może stać się środowiskiem, w którym militarne statki powietrzne będą wykorzystywane jako źródło zagrożeń powietrznych. Ponieważ część tych statków jest bezzałogowa i sterowana z zewnętrznych źródeł, istnieje realna groźba, że na przykład hakerzy podejmą próby przejęcia kontroli nad tego typu bronią i użyją jej jako własnego środka napadu powietrznego. Nie można również wykluczyć, że wykradziona z określonego państwa lub skopiowana technologia zostanie wykorzystana jako broń czy źródło zagrożeń w stosunku do innego państwa. I choć obecnie wydaje się to mało realne, ignorancją byłoby niebranie takiej ewentualności pod uwagę. Jak również hipotezy, że chińscy hakerzy przejmują kontrolę nad amerykańskim dronem i wykorzystują go przeciwko Rosji. Taka bądź podobna sytuacja byłaby trudna do wytłumaczenia i udowodnienia, jednak mogłaby stanowić powód wybuchu konfliktu, zmylenia wojsk czy wprowadzenia ich w błąd. Tego rodzaju założenia znalazły już potwierdzenie w praktyce. Przykładem – uderzenia z powietrza 14 września 2019 roku w saudyjskoarabską rafinerię Abqaiq i pole naftowe Khurais. Z powodu zniszczeń produkcja ropy w Arabii Saudyjskiej zmniejszyła się o 50%, co stanowiło około 5% światowego zapotrzebowania. W ataku użyto prawdopodobnie 13 rakiet manewrujących Kuds 1 (Quds 1). I choć do uderzenia przyznali się szyiцьcy rebelianci Huti z Jemenu, to Stany Zjednoczone podejrzewają, że inspiratorem ataku mógł być Iran.

28 T. Szubrycht, T. Szymański, *Broń elektromagnetyczna jako nowy środek walki w erze informacyjnej*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej” 2005, nr 3, s. 122.

29 Vide: P. Hudyma, *Udział wojsk polskich w misjach zagranicznych o charakterze pokojowym i stabilizacyjnym w latach 1953–2008*, Poznań 2011.

30 A. Radomyski, *Współczesne determinanty bezpieczeństwa powietrznego państwa*, „Historia i Polityka” 2018 nr 25, s. 69.

Podsumowując, brak kontroli nad posiadanym uzbrojeniem może spowodować, że dla przeciwnika stanie się ono narzędziem do osiągnięcia własnych, zamierzonych celów militarnych i niemilitarnych.

Kształtowanie bezpieczeństwa powietrznego państwa

Istotnym czynnikiem kształtującym bezpieczeństwo powietrzne państwa jest właściwa diagnoza stanu zagrożeń powietrznych. Współcześnie militarne zagrożenia powietrzne cechują się wielozadaniowością, interoperacyjnością, sieciocentrycznością, modułowością, dużą manewrowością, wysoką skutecznością, prędkością przekraczającą wielokrotność prędkości dźwięku, lotem na bardzo dużych (małych) wysokościach, autonomicznością oraz wykorzystywaniem elementów sztucznej inteligencji. Wymienione właściwości determinują zarówno sposób, w jaki państwa starają się przygotować na wypadek zagrożeń z powietrza, jak i utrzymanie określonego stanu własnego bezpieczeństwa powietrznego.

Kształtowanie bezpieczeństwa powietrznego państwa zależy również od określonego potencjału obronnego. Dlatego wiele państw inwestuje i rozwija nowoczesne sensory, zapewniające zdolności identyfikacji, monitorowania i neutralizacji zagrożeń powietrznych. W 2002 roku naukowcy z RAND Arroyo Center przeanalizowali sześć prawdopodobnych przyszłych scenariuszy dla amerykańskiej armii, odnoszących się do zagrożeń powietrznych i rakietowych, by określić, gdzie należy skupić przyszłe inwestycje w badania i rozwój³¹. Założyli, że ze względu na procesy globalizacyjne zwiększy się dostęp do nowoczesnych technologii, to zaś sprawi, że nawet technicznie zaawansowana broń będzie tańsza i łatwiejsza do zdobycia. W trakcie badań wskazali słabe strony obrony powietrznej i przeciwlotniczej Stanów Zjednoczonych, co spowodowało, że w kolejnych latach rozwijano środki obrony przed takimi zagrożeniami jak pociski manewrujące, bezzałogowe statki powietrzne oraz taktyczne pociski balistyczne.

Przed nowymi wyzwaniem i zagrożeniami powietrznymi stoi również Polska. W 2012 roku podczas strategicznego przeglądu bezpieczeństwa narodowego ustalono, że w ciągu 20 lat nasz kraj musi być przygotowany na różnorakie zagrożenia militarne (konwencjonalne i jądrowe), demonstrowanie przez potencjalnych graczy siły w formie ćwiczeń wojskowych, a także na czasową lub stałą dyslokacją jednostek wojskowych w pobliżu granic państwa, mogącą skutkować naruszeniem suwerenności wód terytorialnych oraz przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej³².

W 2016 roku podczas szczytu NATO w Warszawie jako możliwą formę zagrożenia bezpieczeństwa państwa wskazano konflikt hybrydowy³³. Pozwoliło to na określenie przyszłych powietrznych zagrożeń hybrydowych oraz ich skategoryzowanie. Założono, że będą to różnego rodzaju statki powietrzne załogowe i bezzałogowe (zdalnie pilotowane, zautomatyzowane

31 F. Lussier et al., *Army Air and Missile Defenses...*, op. cit.

32 *Aspekty bezpieczeństwa militarnego w ujęciu Strategicznego Przeglądu Bezpieczeństwa Narodowego*, „Bezpieczeństwo Narodowe” 2012, nr 23/24, s. 46.

33 Działania hybrydowe mogą być kombinacją wybranych form działań wojny symetrycznej i asymetrycznej (np. konwencjonalne, nieregularne, cybernetyczne, terroryzm i przestępczość). M. Banasik, R. Parafianowicz, *Teoria i praktyka działań hybrydowych*, „Zeszyty Naukowe Akademii Obrony Narodowej” 2015, nr 2.

lub działające autonomicznie) o właściwościach *stealth*³⁴, operujące na różnych wysokościach i z różnymi prędkościami, a także pociski raketowe, środki RAM oraz drony i inne aparaty, zminiaturyzowane, uzbrojone lub nieuzbrojone³⁵.

Badania nad zagrożeniami oraz zdobyte doświadczenia spowodowały, że również w *Koncepcji obronnej Rzeczypospolitej Polskiej* znalazły się zapisy o możliwych źródłach zagrożeń. W prognozach przyjęto, że w perspektywie 2032 roku i dalszej przyszłe pole walki będzie chaotyczne i nieprzewidywalne. Prawdopodobnie nadal główną rolę będzie odgrywał na nim konwencjonalny sprzęt wojskowy (czołgi, transportery opancerzone, samoloty wielozadaniowe), lecz przewiduje się również większy udział systemów zautomatyzowanych, platform sterowanych zdalnie lub nawet autonomicznych³⁶.

Polska jest bezpiecznym krajem. W regionie jednak wciąż głównym źródłem niestabilności pozostaje Federacja Rosyjska. Konflikty w Gruzji, Syrii i na Ukrainie wyraźnie pokazały, że dysponuje ona różnorodnym arsenałem środków napadu powietrznego i nieustannie go rozwija. Z badań prowadzonych przez Flight Global wynika, że w minionych latach znacząco zwiększył się bojowy potencjał powietrzny Rosji (wykres).

Tylko w ostatnich pięciu latach liczba bojowych statków powietrznych użytkowanych przez siły zbrojne Federacji Rosyjskiej zwiększyła się o 177 samolotów i o 380 śmigłowców³⁷. W corocznym zestawieniu porównawczym statystyk obronnych *The Military Balance* wskazano, że obecnie rosyjska armia ma około: 1045 myśliwców i samolotów uderzeniowych, 401 śmigłowców uderzeniowych, 138 bombowców oraz 340 wyrzutni międzykontynentalnych pocisków balistycznych (Intercontinental Ballistic Missile – IBCS). Od lat Rosja zwiększała wydatki na obronność. Od 2011 roku regularnie przekraczały one 3% PKB, a w latach 2014–2017 wyniosły powyżej 4% PKB³⁸. Dzięki temu do służby zostały wprowadzone zaawansowane technicznie środki bojowe: samoloty Su-35 i Su-57, zmodernizowane bombowce Tu-160M/M2, wyrzutnie rakiet balistycznych Jars oraz hipersoniczne rakiety Awangard. Ponadto rozwijano ciężkie bezzałogowe statki powietrzne, takie jak bojowy Ochotnik³⁹.

Od kilku lat zauważalna jest także większa aktywność Rosji w przestrzeni powietrznej. Począwszy od 2015 roku kształtowała się ona na poziomie kolejno 6%, 3%, 4%, 2% i 4%, by w 2020 wynieść 2%. Świadczą o tym również dane z Dowództwa Operacyjnego Rodzaju Sił Zbrojnych RP, gdzie – jak podano w materiałach prasowych – PKW Orlik⁴⁰ wykonał 91 misji bojowych⁴¹, a w samym tylko 2014 roku uczestniczące w misji Baltic Air Policing

34 Technologia wykorzystująca specjalne powłoki oraz materiały zmniejszające i tłumiące echo radarowe.

35 *Following the 2016 Warsaw Summit...*, op.cit., s. 173.

36 *Koncepcja obronna Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 2017, s. 35.

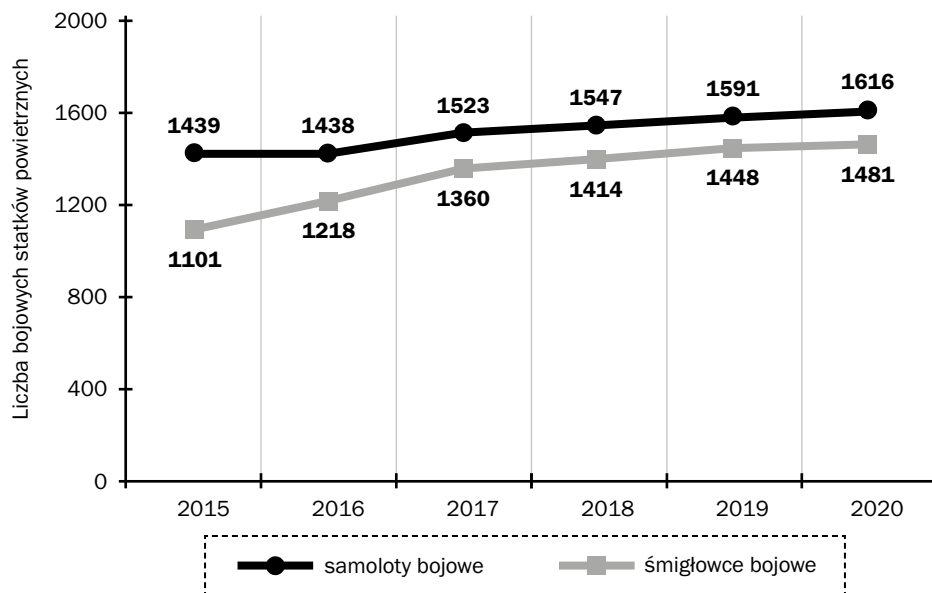
37 *Obrona powietrzna w systemie* op.cit., s. 104–105, 146–150.

38 *The Military Balance 2020, Russia and Eurasia*, International Institute for Strategic Studies [online], 14.02.2020, s. 179, <https://www.iiss.org/publications/the-military-balance/military-balance-2020-book> [dostęp: 6.10.2020].

39 Zakłada się, że nowoczesne uzbrojenie w rosyjskiej armii stanowi około 70% całości uzbrojenia. T. Smura, R. Lipka, *Program modernizacji Sił Zbrojnych Federacji Rosyjskiej – stan realizacji i perspektywy powodzenia*, Komentarz Międzynarodowy Pułaskiego, Warszawa 2015.

40 Polski Kontyngent Wojskowy w składzie Sił Sojuszniczych Organizacji Traktatu Północnoatlantyckiego operacji wojskowego nadzoru przestrzeni powietrznej Republiki Estońskiej, Republiki Litewskiej i Republiki Łotewskiej.

41 W latach 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2017 do 19 marca 2020 r.



Wykres. Liczba bojowych statków powietrznych Federacji Rosyjskiej w latach 2015–2020

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Flight Global's annual World Air Forces report (*World Air Forces 2015–2020*)

samoloty NATO przechwyciły ponad 150 maszyn rosyjskich i przeciwdziałały dziesięciu naruszeniom przestrzeni powietrznej.

Coraz większemu zagrożeniu ze strony wschodnich sąsiadów Polski próbowano przeciwdziałać podczas szczytu NATO w Warszawie w 2016 roku. Poczyniono wówczas kroki w celu wzmocnienia środków odstraszania agresywnej Rosji. Środowisko bezpieczeństwa zmienia się i ewoluje, trzeba więc umieć przeciwdziałać zagrożeniom każdego rodzaju i z dowolnego kierunku. W przyszłych konfliktach kluczową rolę będą odgrywały środki zdolne do reagowania na wypadek kryzysu wewnątrz sojuszu i poza jego granicami, czyli siły powietrzne oraz obrona powietrzna i przeciwrakietowa⁴².

Polska zdecydowała się rozwijać własny system obrony powietrznej i budować go z wykorzystaniem rodzimych oraz zagranicznych podmiotów. W celu zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa powietrznego państwa uruchomiono wieloletnie programy modernizacyjne: Wisła, Narew, Pilica i Harpia⁴³. W ramach programu Wisła zdecydowano się na zakup dwóch baterii rakietowych średniego zasięgu (50–100 km) Patriot wraz z sieciowym systemem dowodzenia IBCS (Integrated Battle Command System). W programie Narew założono nabycie w najbliższym czasie przeciwlotniczych zestawów rakietowych krótkiego

42 *Following the 2016 Warsaw Summit* op.cit., s. 35–72.

43 Uchwała 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”, Monitor Polski 2013, poz. 796.

zasięgu (10–50 km.), natomiast w ramach programu Pilica do polskiej armii trafiają zestawy przeciwlotnicze bardzo krótkiego zasięgu (do 10 km), wykorzystujące rakiety Grom i Piorun. Istotny wpływ na kształtowanie bezpieczeństwa powietrznego Polski będzie miał również zakup wielozadaniowych samolotów bojowych piątej generacji F-35. Nabycie ich w ramach programu operacyjnego Harpia będzie się wiązało z pewnym ryzykiem. Z jednej strony dołączymy do elitarnego grona państw mających najnowocześniejsze statki powietrzne, z drugiej ich użytkowanie w przyszłości może okazać się kosztowne i negatywnie wpłynąć na zakup oraz rozwój innych środków mogących zapewnić bezpieczeństwo powietrzne naszego państwa.

Wnioski

Bezpieczeństwo powietrzne państwa jest stanem i procesem mającym istotny wpływ na bezpieczeństwo narodowe. Raz zapewnione nie gwarantuje utrzymania go w przyszłości. Eksperci zgodnie twierdzą, że tylko kompleksowe działania państwa mogą zapobiec militarnym i niemilitarnym zagrożeniom powietrznym i zniwelować je do akceptowalnego poziomu. Dlatego nieustannie należy je monitorować i odpowiednio reagować w razie ich zaistnienia. Nie jest to łatwe zadanie ze względu na złożoność i wielowymiarowość bezpieczeństwa powietrznego państwa. Konieczne są zarówno siły, jak i środki zdolne do rozpoznawania, niwelowania i przeciwdziałania się tego typu zagrożeniom. Ważna jest także współpraca podmiotów militarnych i niemilitarnych, odpowiedzialnych za bezpieczeństwo powietrzne kraju i wykonujących zadania na jego korzyść. Znaczenie ma również współpraca międzynarodowa w aspekcie kontroli przestrzeni powietrznej oraz wymiany informacji o sytuacji powietrznej.

W wielu państwach przestrzeń powietrzna wciąż odgrywa kluczową rolę w systemie bezpieczeństwa i stanowi ważny element obronny. Uzyskanie dominacji i panowania w tej części obszaru zapewnia bowiem swobodny dostęp do tego, co na lądzie czy morzu. Niedopuszczalna jest więc sytuacja, żeby państwo, które odpowiada za przestrzeń powietrzną, utraciło nad nią kontrolę.

Z analizy minionych konfliktów wynika, że jeśli potencjał obronny państwa jest znaczący⁴⁴, użycie na jego kierunku militarnych zagrożeń powietrznych może stać się niezasadne lub nawet nieopłacalne. W przeciwnym razie, gdy potencjał ten okazuje się niewystarczający, dochodzi do zintensyfikowania wyzwań i zagrożeń powietrznych, a w konsekwencji do załamania akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa, zapewniającego normalne funkcjonowanie państwa.

Na podstawie wstępnych poszukiwań można stwierdzić, że przyjęta hipoteza potwierdziła się, ale z pewnym zastrzeżeniem. Militarne zagrożenia powietrzne wpływają wprost proporcjonalnie na kształtowanie bezpieczeństwa powietrznego państwa w zakresie rozwijania jego zdolności do obrony przed nowymi zagrożeniami powietrznymi, lecz w wielu przypadkach odbywa się to z opóźnieniem. Pożądane byłoby, żeby państwa, gdy pojawiają się nowe zagrożenia powietrzne, już miały dostęp do środków zdolnych do przeciwdziałania się tym zagrożeniom⁴⁵. Często jednak tak się nie dzieje, a znalezienie odpowiedniego efektora wymaga zaangażowania, czasu i pieniędzy.

44 Zdolny do sprostania wyzwaniom i przeciwdziałania zagrożeniom powietrznym.

45 Na zasadzie akcja–reakcja.

W praktyce kraje takie jak Polska nie są w stanie samodzielnie rozwijać zaawansowanych systemów przeciwdziałania ŚNP i decydują się na zwiększanie własnych możliwości bojowych drogą kupna gotowych produktów za granicą. I choć trudno to krytykować, należy pamiętać o tym, by również inwestować w rodzime rozwiązania i – co najważniejsze – konsekwentnie realizować własny plan modernizacji technicznej. ■

STRESZCZENIE:

Z pojęciem bezpieczeństwa powietrznego państwa ściśle łączą się takie kategorie jak zagrożenia i poczucie bezpieczeństwa. To one wymuszają ocenę stanu bezpieczeństwa, a ściślej – jego akceptowalnego poziomu, zapewniającego normalne funkcjonowanie podmiotów użytkujących przestrzeń powietrzną. Jednym z głównych czynników determinujących taki stan rzeczy są militarne zagrożenia powietrzne.

W artykule dokonano oceny wpływu militarnych zagrożeń powietrznych na kształtowanie bezpieczeństwa powietrznego państwa. Scharakteryzowano samo pojęcie bezpieczeństwa powietrznego państwa, odniesiono się do środowiska tego bezpieczeństwa oraz sklasyfikowano militarne zagrożenia powietrzne. W końcowym etapie rozważań skoncentrowano się na ocenie oraz analizie ich wpływu na kształtowanie bezpieczeństwa powietrznego państwa.

SŁOWA KLUCZOWE:

zagrożenia bezpieczeństwa, zagrożenia militarne, zagrożenia powietrzne, środowisko bezpieczeństwa, bezpieczeństwo powietrzne

Bibliografia

- Aspekty bezpieczeństwa militarnego w ujęciu Strategicznego Przeglądu Bezpieczeństwa Narodowego, „Bezpieczeństwo Narodowe” 2012, nr 23/24.
- Banasik M., Parafianowicz R., *Teoria i praktyka działań hybrydowych*, „Zeszyty Naukowe Akademii Obrony Narodowej” 2015, nr 2.
- DD 3.3.1 (B). *Zwalczanie potencjału powietrznego*, Bydgoszcz 2015.
- Flight Global's annual World Air Forces report (World Air Force 2015–2020)*.
- Glen A., *Podstawy poznawcze bezpieczeństwa powietrznego państwa*, Warszawa 2013.
- Grenda B., Bielawski R., *Rozwój lotniczych środków rażenia*, Warszawa 2017.
- Ground-based air defense systems new challenges and perspective*, Research Institute for European and American Studies (RIEAS), 2018.
- Hudyma P., *Udział wojsk polskich w misjach zagranicznych o charakterze pokojowym i stabilizacyjnym w latach 1953–2008*, Poznań 2011.
- Following the 2016 Warsaw Summit – Urgent Priorities*, Joint Air Power Competence Centre [online], <https://www.japcc.org/portfolio/airpowerafterwarsaw/>.
- Kampanie lotnicze od I wojny światowej*, A. Zasieczny (red.), Warszawa 2018.
- Lussier F.M. et al., *Army Air and Missile Defenses: Future Challenges*, RAND Corporation [online], 1.01.2002, https://www.rand.org/pubs/documented_briefings/DB335.html/.
- Pokruszyński W., *Współczesne bezpieczeństwo narodowe*, „Kultura i Polityka” 2009, nr 5.
- Radomyski A., *Współczesne determinanty bezpieczeństwa powietrznego państwa*, „Historia i Polityka” 2018, nr 25.
- Słownik języka polskiego*, t. I, Warszawa 1994.

Szubrycht T., Szymański T., *Broń elektromagnetyczna jako nowy środek walki w erze informacyjnej*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej” 2005, nr 3.

Szubrycht T., *Współczesne aspekty bezpieczeństwa państwa*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej” 2006, nr 4.

Środowisko bezpieczeństwa powietrznego państwa, A. Radomyski, P. Malinowski, D. Michalski (red.), Wrocław 2018.

The Military Balance, International Institute for Strategic Studies [online], <https://www.iiss.org/publications/the-military-balance/>.

Uchwała 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”, Monitor Polski 2013, poz. 796.

Warden J.A., *Enemy as a System*, „Airpower Journal” 1995, nr 9.

Whitney J., Thompson K., Park J.H., *A Plane for a US Space Force, The what, why, how and when*, „Air & Space Power Journal”, Vol. 33, Issue 3.

Załęski K., Compa T, *Terroryzm w lotnictwie, problem definicji*, „Logistyka” 2012, nr 3.

Article history: Received: 18.08.2020; Reviewed: 13.09.2020; Accepted: 11.10.2020

DOI: DOI: 10.5604/01.3001.0014.4759

Corresponding author: LtCol Tomasz Kulik, BEng., PhD, Military University of Aviation (LAW), Dęblin, Poland; ORCID: 0000-0003-4062-2552; e-mail: t.kulik@law.mil.pl

Cite this article as: LtCol Kulik T., BEng., PhD, "Conditions of State Air Security in the Aspect of Military Air Threats". *bellona quart.* 2020(2): 127–140

Policy: The content of the journal is circulated on the basis of the Open Access which means free and limitless access to scientific data.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests.

Table of content URL: <https://kwartalnikbellona.com/issue/12943>

Author`s bio: LtCol Tomasz Kulik, PhD in Eng.
Assistant Professor at the Military University of Aviation. He graduated from the Military University of Technology (WAT) in 2003, Polish Air Force Academy (WSOSP) in 2014, War Studies University (ASzWoj) in 2017. He's an Assignment Editor at the Safety & Defense scientific and technical journal.

Source of Research Funding: The article was written as part of the scientific research financed from the MoND Research Grant on "Automation of Informational and Decision Processes in Air Defense in the Conditions of Modelled Air Threat for the Troops and Critical Infrastructure Objects" (nr 502-51-5118).



Znaczenie wybranych podmiotów państwowych dla bezpieczeństwa militarnego Rzeczypospolitej Polskiej

płk dr hab. Dariusz Majchrzak

ORCID: 0000-0001-9978-9600
e-mail: d.majchrzak@akademia.mil.pl
Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa

dr Irmina Denysiuk

ORCID: 0000-0002-1154-5167
e-mail: i.denysiuk@akademia.mil.pl
Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa

ABSTRACT:

This article examines the importance of selected countries for the military security of Poland, as well as precisely analyses material and non-material, military and non-military activities. The proposed methodology for this assessment provides an innovative approach, not yet used in analytical materials, which makes it interesting in literature on security. The analysis of selected countries allowed to create a ranking of countries (by international impact). In addition, it has been shown that military and material superiority does not guarantee a state any strong position. It has been pointed out that currently, it is the strategic political will that is decisive in ensuring military safety of the state.

KEYWORDS:

military security, military and non-military factors, power of state, state strength ranking, analysis and evaluation



© 2020 D. MAJCHRZAK, I. DENYSIUK PUBLISHED BY MILITARY PUBLISHING INSTITUTE, POLAND.
THIS WORK IS LICENSED UNDER THE CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION-NONCOMMERCIAL-NO DERIVATIVES 4.0 LICENSE

Wprowadzenie

Ocena współczesnego środowiska bezpieczeństwa wiąże się z koniecznością analizy wielu czynników je kształtujących. W wielodzielzinowej rzeczywistości funkcjonowanie wszelkich podmiotów i aktorów bezpieczeństwa jest uzależnione od ich woli i siły, zarówno tej materialnej, jak i niematerialnej, niekiedy trudnej do oszacowania. W publikacji zaprezentowano środowisko bezpieczeństwa międzynarodowego oraz oceniono wybrane podmioty (państwa), które w tym skomplikowanym środowisku funkcjonują. Prognozowanie zjawisk, czynników czy też trendów, jakie mogą się pojawić we współczesnym świecie, jest trudne i obarczone niepewnością ocen. Dlatego uwagę skupiono na podmiotach, które z jednej strony rzeczywistość tę kreują, z drugiej zaś są poddawane różnorodnym oddziaływaniom wykreowanych przez siebie czynników.

W rozważaniach skoncentrowano się na podmiotach, które bezpośrednio lub pośrednio kształtują bezpieczeństwo militarne Polski. Powszechnie znane i akceptowane założenie wskazuje na wpływ zewnętrznych czynników na bezpieczeństwo państw. I choć wewnętrzna kreacja bezpieczeństwa jest kształtowana zgodnie z polityką państwa i jego ambicjami, to jednak uwarunkowania zewnętrzne odgrywają w niej zasadniczą rolę. Mogą mieć postać elementów zarówno pozytywnie formujących stan bezpieczeństwa państwa, jak i czyniących to środowisko niebezpiecznym. Warto wskazać na korzystne oddziaływanie udziału w układach, sojuszach i ogólnie realizowanych formach współpracy, co w odniesieniu do Rzeczypospolitej Polskiej znajduje odzwierciedlenie w członkostwie w NATO i UE oraz w umowach bilateralnych i wielostronnych. Oddziaływanie niekorzystne na poziom bezpieczeństwa militarnego będzie następstwem negatywnego wpływu innego podmiotu (bezpośrednia agresja, pośrednie ataki) bądź sytuacji losowych, takich jak zagrożenia naturalne. Najistotniejszym czynnikiem kształtującym bezpieczeństwo danego podmiotu jest jednak wola strategiczna, określana przez cele strategiczne, działania oraz dążenie do zakładanego celu.

Każdy podmiot stosunków międzynarodowych powinien świadomie uznawać to, że w jego najbliższym i dalszym otoczeniu pojawiają się wyzwania, szanse i zagrożenia. Wyzwaniom nie należy przypisywać permanentnie negatywnego znaczenia, ponieważ stanowią one jedynie nową sytuację, utożsamianą z pewnymi trudnościami, wymagającą podjęcia stosownych działań. *Wyzwanie może być groźne lub zawierać pewien rodzaj zagrożenia, lecz nim być nie musi – mogą z niego wynikać również szanse*¹. Rozpatrywanie spraw bezpieczeństwa, a także możliwości trwania tego stanu oraz jego rozwoju, zmusza zatem do podejmowania wyzwań. Wiąże się to z koniecznością rozwiązywania dylematów decyzyjnych, ponieważ zaniedbanie tej czynności może skutkować zmianą profilu wyzwania w realne zagrożenie². Zagrożenie z kolei jest nierozzerwalnie związane z zainicjowaniem procesu – określanego mianem zmiennych – mogącego doprowadzić do zachwiania równowagi normalnego funkcjonowania podmiotu (państwa) i w rezultacie nawet do jego destrukcji (np. w wyniku kryzysu militarnego)³.

1 B. Balcerowicz, *Pokój i „nie-pokój” na progu XXI wieku*, Warszawa 2002, s. 185.

2 G. Sobolewski, *Zarządzanie kryzysowe jako system przeciwdziałania zagrożeniom*, w: *Zagrożenia kryzysowe*, G. Sobolewski (red.), Warszawa 2011, s. 26.

3 Ibidem.

Zważywszy na sytuację problemową oraz złożoną problematykę rozważań, za cel badań przyjęto przeprowadzenie analizy czynników społeczno-ekonomicznych wpływających na siłę militarną wybranych państw oraz dokonanie syntezy ich wpływu na bezpieczeństwo Rzeczypospolitej Polskiej. Przeanalizowano czynniki wskazujące na siłę wytypowanych podmiotów państwowych, mogące świadczyć także o kreowaniu przez nie ich własnej siły militarnej. W sposób możliwie pełny odnosi się to do analizy czynników głównie niepoliczalnych, o charakterze społeczno-ekonomicznym, lecz także do czynników policzalnych, takich jak wydatki na obronę, liczebność armii czy charakter państwowych strategii, oraz innych, uwzględnionych w powszechnych rankingach pozycjonowania siły państw (władzy państwowej), siły militarnej (wojskowej) państw bądź ich niestabilności. Z analizy kryteriów przyjmowanych w poszczególnych rankingach należy uwzględnić przede wszystkim te, które będą sprzyjały budowaniu i utrzymywaniu przez państwa ich zdolności do możliwego oddziaływania militarnego.

Utylitarnym celem publikacji jest wskazanie spójnej i efektywnej metodyki oceniania i rankingowania podmiotów kształtujących bezpieczeństwo, polegającej na zastosowaniu uporządkowanych działań matematycznych, opartych na wiarygodnych danych. Zaproponowana metoda może być rozwijana i wzbogacana również o dodatkowe czynniki lub podmioty.

W artykule wykorzystano teoretyczne metody badawcze – metodę analizy, porównania oraz wnioskowania. Na tej podstawie dokonano ewaluacji elementów mogących wpływać na kształt bezpieczeństwa podmiotów, to zaś pozwoliło je ocenić, a wyniki badań przedstawić w formie rankingu podmiotów (państw).

Problem określania siły państwa, głównie za pomocą liczb, jest rozważany przez wielu autorów, dlatego istnieje wiele rozwiązań metod stosowanych do jej oceny. Ze względu na różnorodność proponowanych rozwiązań definicyjne ujęcie, czym jest i jak należy rozumieć siłę państwa, stało się ogólnym sformułowaniem, wskazującym na sumę wszystkich dostępnych środków, jakimi dysponuje państwo, do osiągnięcia narodowych celów. Wyrażane są one głównie jako zasoby dyplomatyczne, gospodarcze, informacyjne i wojskowe⁴ oraz jako zbiory czynników materialno-energetycznych, społecznych i kulturowych⁵. Istnieje wiele różniących się od siebie wzorów siły państwa, a różnice te wynikają z interpretacji autorów i uwzględnienia w nich (i/lub wartościowania) poszczególnych kategorii czynników⁶. W proponowanych rozwiązaniach do obliczeń najczęściej są wymieniane elementy związane z siłą ekonomiczną, militarną, społeczną i geograficzną. Pod uwagę są brane niemalże klasyczne elementy odzwierciedlające siłę, takie jak: ludność, powierzchnia, PKB, wojsko. W dostępnym piśmiennictwie znajdują się także opracowania wskazujące na badanie siły państwa przez pryzmat wyszczególnionego fragmentu

4 JP 1-02, *Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms*, 12 April 2001, s. 266.

5 W. Kitler, *Bezpieczeństwo narodowe RP, Podstawowe kategorie, uwarunkowania, system*, Warszawa 2011, s. 115–126.

6 Vide: M. Sulek, *Potęga państw. Modele i zastosowania*, Warszawa 2013; J. Nye, *Soft Power. Jak osiągnąć sukces w polityce światowej – perswazyjne środki oddziaływania politycznego (kultura, propaganda, dyplomacja)*, Warszawa 2007; W. Orłowski, *Stulecie chaosu. Alternatywne dzieje XX wieku*, Wydawnictwo OPEN, 2006; inne projekty siły państw.

rzeczywistości i uwzględnienie jednego z czynników, np. militaryzacji, bądź formuły czynników, np. gospodarczych, wojskowych, geopolitycznych⁷. Różne ich nazewnictwo i stopień wykorzystania nie pozwalają na stwierdzenie, że problematyka określenia siły państw jest zagadnieniem z punktu widzenia nauki ostatecznie zbadanym, zweryfikowanym i przyjętym (dalece uprawdopodobnione). Ciągłe zmieniające się uwarunkowania w środowisku międzynarodowym i sterujące nimi trendy pozwalają za zasadne uznać dalsze zgłębianie elementów wpływających na siłę państw.

Na podstawie przedstawionych założeń można przyjąć, że o wartości i sile określonego podmiotu i jego znaczeniu, również w kontekście bezpieczeństwa militarnego, w dużej mierze przesądzają czynniki niematerialne, trudne do jednoznacznego zdefiniowania i oceny. Skala czynników niematerialnych daje możliwość oddziaływania militarnego przez oceniane podmioty bezpieczeństwa, jednak warunkiem niezbędnym jest tzw. wola strategiczna każdego podmiotu.

Zaproponowana metodyka oceny bezpieczeństwa militarnego podmiotów jest podejściem nowatorskim, niestosowanym do tej pory w materiałach analitycznych, co może być interesującym głosem w piśmiennictwie z dziedziny bezpieczeństwa.

Wyniki badań pozwalają podjąć próbę odpowiedzi na pytanie o możliwość powstania zagrożeń dla Rzeczypospolitej Polskiej pochodzących od innych podmiotów i aktorów stosunków międzynarodowych, choć nie było to głównym celem badań.

Metodyka oceny podmiotów

Znaczenie wybranych podmiotów państwowych dla bezpieczeństwa militarnego RP należy określić na podstawie wnikliwej i pogłębionej analizy wielu czynników na nowo kształtowanych przez megatrendy i zmienne oraz ich możliwej oceny.

Analizę i ocenę (ewaluację) przeprowadzono z uwzględnieniem następujących podmiotów państwowych: Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, Chin, Federacji Rosyjskiej, Francji, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Węgier, Słowacji, Czech, Ukrainy i Białorusi. Taki wybór państw był podyktowany wieloma względami i zmiennymi, często zestawionymi ze sobą na zasadzie wyraźnego przeciwieństwa, co – jak można sądzić – powinno wskazać możliwie szerokie spektrum badania. W doborze tym uwzględniono bliskie relacje, oparte na wspólnie akceptowanych i pielęgnowanych wartościach, także wynikających z przynależności do jednego kręgu kulturowego, jak i bliskiego, wręcz bezpośredniego sąsiedztwa z Polską i wspólnej historii. Pod uwagę wzięto również powiązania i relacje budowane na mocy porozumień, układów i sojuszy. Dla kontrastu natomiast wskazano na pozycję poszczególnych państw na świecie pod względem gospodarczym, czyniącą dane państwo potęgą światową bądź regionalną. Przede wszystkim jednak zwrócono uwagę na powiązania determinowane przez członkostwo w wiodących w dziedzinie bezpieczeństwa militarnego organizacjach euroatlantyckich (NATO) oraz w Unii Europejskiej⁸, które Polska

7 R. Białoskórski, Ł. Kiczma, M. Sulek, *Potęga państw 2019. Rankingi potęgometryczne*, Warszawa 2019, s. 10–11.

8 Obie organizacje podejmują też współpracę w dziedzinie bezpieczeństwa, zgodnie z deklaracją o współpracy UE–NATO z 10 lipca 2018 r., obejmującą takie sprawy jak: mobilność wojskowa, cyberbezpieczeństwo, zagrożenia hybrydowe,

traktuje jako dodatkowe zabezpieczenie przed ewentualnymi zagrożeniami, w tym agresją (pośrednią czy też bezpośrednią). Inną istotną kwestią stanowią podobieństwa (również wyraźne różnice) państw pod względem ustroju i typu, posiadanie przez nie arsenału nuklearnego oraz ich siła polityczna.

W potocznym i linearnym rozumieniu siła państwa może być utożsamiana z wielkością jego terytorium, liczebnością armii czy dobrze prosperującą gospodarką. Niewątpliwie są to ważne determinanty, jednak uwagę należy zwrócić na inne, współwystępujące w państwie obszary/elementy, które będą te pierwsze, wymienione czynniki kształtowały bądź wpływały na nie. Chodzi głównie o społeczeństwo oraz zasoby naturalne. Kolejne czynniki, np. liczebność armii i wydatki na nią, często uznawane za wysoce miarodajne wskaźniki siły militarnej państwa, będą mogły zaistnieć właśnie dzięki społeczeństwu i/lub zasobom naturalnym.

Siła państwa nie musi przekładać się wprost proporcjonalnie na jego bezpieczeństwo. Warto wskazać na realne zależności geograficzne i geostrategiczne. Te zostały uwzględnione jako czynniki współkształtujące warunki osiągania siły państwa (*power state*), siły militarnej państwa (*firepower*) bądź określania jego stabilności (*fragile state*) czy niestabilności.

Wśród możliwych czynników odnoszących się do określania potęgi⁹ państwa trzeba zwrócić uwagę na te, które będą służyły jako swoista miara do analizy i syntezy (ewaluacji) siły podmiotów państwowych, tym samym do określenia ich wpływu na bezpieczeństwo narodowe Rzeczypospolitej Polskiej (ze względu na zaistnienie możliwych zagrożeń o charakterze militarnym). We współczesnym środowisku bezpieczeństwa zauważalną prawidłowością podczas określania potęgi państw jest utożsamianie jej nie tylko z elementami (predyspozycjami) geograficznymi, ekonomicznymi i bezpośrednio militarnymi, lecz także z czynnikami „miękkimi”, często niepoliczalnymi i w związku z tym niematerialnymi¹⁰.

W badaniach wykorzystano dwa zestawienia czynników, nazwane jako materialne i niematerialne, obejmujące następujące elementy:

– czynniki materialne: ekonomiczny (PKB, w tym PKB per capita), militarny (wydatki na armię, liczebność sił zbrojnych, dostęp do broni nuklearnej), demograficzny (gęstość zaludnienia);

– czynniki niematerialne: społeczny (siła dyplomatyczna), ciągłość państwa (czas trwania niepodległości).

walka z terroryzmem. *Unijna współpraca w zakresie bezpieczeństwa i obrony*, Rada Europejska, Rada Unii Europejskiej [online], <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/defence-security> [dostęp: 19.02.2019].

9 Potęga – przewaga w jakiejś dziedzinie, zwykle politycznej, gospodarczej lub wojskowej. Hasło w: *Słownik języka polskiego PWN*, <https://sjp.pwn.pl/sjp/potega;2506237.html> [dostęp: 8.04.2019].

10 Zgodnie z powszechnym poglądem o sile państwa, także o sukcesie (wygranej) w bezpośredniej walce (starciu klasyczne, czołowe, frontowe), decydują przede wszystkim liczebność armii oraz wydatki na obronę. Zmiany, jakie zaszły na wielu teatrach działań, widoczne zwłaszcza w zmaganiach prowadzonych na przełomie XX i XXI wieku, charakteryzujące się wysokim stopniem nieregularności i odsunięciem środka zmagania na inne niż typowo militarne tory, pozwalają jednak przypuszczać, że wszelkie wartości ekonomiczne i stan armii są ważne (*hard power*), lecz nie są jedyne. Istotne zatem jest rozważenie czynników geostrategicznych, społecznych, często też historycznych, ideologii, kultury i polityki (*soft power*) czy woli urzeczywistnienia strategii państwa (Ray S. Cline).

Ze względu na cel badań istotne było wytypowanie i przeanalizowanie czynników materialnych i niematerialnych (społeczno-ekonomicznych) wpływających na siłę militarną wybranych państw. Niektóre elementy współtworzące indeks Global Fire Power (GFPI)¹¹ zostały przyjęte do rozważań i postępowania metodycznego jako współczynnik jakościowy, określający między innymi liczebność sił zbrojnych analizowanych państw czy ich populację. Uznano je za dane ogólnodostępne, otwarte.

Na bezpieczeństwo międzynarodowe i militarne wpływają różne podmioty, dlatego należy ciągle oceniać ich mocne i słabe strony, a w sposób usystematyzowany – ich potencjalny wpływ na bezpieczeństwo. Ogólnie rzecz biorąc, o potencjale danego podmiotu świadczy jego siła mierzona w iloczynie środków materialnych, zarówno militarnych, jak i niemilitarnych, oraz współczynnika jakości, który jest wartością nienominalną, pochodną takich wskaźników, jak PKB, wielkość sił zbrojnych, wydatki na obronność, przynależność do międzynarodowych organizacji i sojuszy, wiarygodność, stabilność polityczna (często wyrażona przez wszelkiego rodzaju rankingi i wyceny organizacji ratingowych oraz grup analitycznych) oraz inne czynniki niematerialne. Można to opisać za pomocą wzoru matematycznego:

$$P_p = \sum_{m,n} \times W$$

gdzie:

P_p – potencjał podmiotu;

$\sum_{m,n}$ – suma środków militarnych i niemilitarnych (materialnych i niematerialnych);

W – współczynnik jakościowy.

Do grupy środków materialnych należy zaliczyć: wielkość i jakość sił zbrojnych, możliwość produkcji przemysłowej, siłę gospodarki określanej w danych makroekonomicznych, możliwości implementacji nowoczesnych technologii oraz poziom państwowych rezerw materiałowych. Na potrzeby niniejszych rozważań uwzględniono takie czynniki jak:

- PKB, w tym PKB per capita – czynnik ekonomiczny (tabele 1–3);
- wydatki na armię (w procentach) – czynnik militarny (tabela 4);
- liczebność sił zbrojnych – czynnik militarny (tabela 5);
- gęstość zaludnienia (powierzchnia: populacja kraju) – czynnik demograficzny (tabele 6, 7);
- dostęp do broni nuklearnej – czynnik militarny (tabele 8, 9).

Do grupy środków niematerialnych można zaliczyć: udział w sojuszach, siłę moralną społeczeństwa, tożsamość narodową, spójny system prawny, wysokość samooceny, a także sprawność funkcjonowania systemu prawnego oraz systemu bezpieczeństwa narodowego. Na potrzeby rozważań wzięto pod uwagę:

- siłę dyplomatyczną – czynnik społeczny (tabele 11, 12);
- ciągłość państwa – czas trwania niepodległości (tabela 13).

11 *Global Fire Power Index, Strength in Numbers*, [online], <https://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.asp?country> [dostęp: 8.04.2019].

Bezpieczeństwo militarne określonego podmiotu stanowi więc iloczyn potencjału badanego podmiotu oraz woli, która często jest wyrażana w celach polityki zagranicznej podmiotu.

$$B_m = P_p \times P_z$$

gdzie:

B_m – bezpieczeństwo militarne;

P_p – potencjał podmiotu;

P_z – wola (polityka zagraniczna).

Przedstawione analizy i obliczenia są dość oczywiste i mało skomplikowane, oparte na danych pochodzących ze źródeł ogólnodostępnych, największą niewiadomą natomiast, trudną do oceny, jest strategiczna wola działania, czyli polityka podmiotu, w tym państwa, prowadzona w celu osiągnięcia własnych korzyści. Niekiedy niedostatki policzalne i materialne są równoważone właśnie przez ten czynnik.

Na tej podstawie, z zastosowaniem przytoczonej metodyki, można już pobieżnie ocenić wpływ danego podmiotu na poziom bezpieczeństwa militarnego. Dla bezpieczeństwa Polski najbardziej istotnymi podmiotami/elementami są: niepodległe państwa ++, Unia Europejska oraz jej Wspólna Polityka Bezpieczeństwa i Obrony +/-, obecność sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych w Europie i w Polsce +, Sojusz Północnoatlantycki (NATO) ++, Organizacja Bezpieczeństwa i Współpracy –, Rada Europy +/-.

Środowisko bezpieczeństwa militarnego podmiotów

Ocena środowiska bezpieczeństwa wiąże się z analizą czynników, które wpływają na rzeczywistość w kilku zasadniczych obszarach: politycznym, ekonomicznym, socjologicznym oraz technologicznym. Systematyczna ocena i obserwacja zjawisk kształtujących relacje między podmiotami w poszczególnych obszarach pozwala zarówno wskazać zasadnicze trendy tworzące rzeczywistość, jak i wytyczać kierunki rozwoju poszczególnych podmiotów w celu zapewnienia ich bezpieczeństwa. Ponadto możliwe jest zdefiniowanie kluczowych zmiennych i niewiadomych, które równie silnie oddziałują na bezpieczeństwo podmiotów.

Zasadniczy wpływ na relacje między podmiotami ma dziedzina polityczna, w sposób bezpośredni determinuje ona bezpieczeństwo militarne¹². Władze każdego podmiotu, zarówno te wybrane w procedurze demokratycznej, jak i władze autokratyczne czy funkcjonujące na zasadzie dziedziczenia, decyzjami politycznymi, szczególnie w dziedzinie polityki zagranicznej, definiują własne cele i ograniczenia oraz dobierają narzędzia do realizacji tych celów. Każdy podmiot kieruje się własnymi interesami, zapewniającymi

12 Bezpieczeństwo militarne to zdolność do zapewnienia żywotnych interesów narodowych państwa, realizacji jego celów politycznych oraz zapewnienia własnym instytucjom i obywatelom zamieszkującym w jego granicach niepodległości, suwerenności oraz możliwości samostanowienia i rozwiązywania własnych problemów z wykorzystaniem istniejącego systemu politycznego. Zdolność ta najczęściej będzie miała charakter siły militarnej i będzie zwrócona przeciw agresji militarnej czynnika zewnętrznego. D. Majchrzak, *Bezpieczeństwo militarne Polski*, Warszawa 2015, s. 26.

mu rozwój i przetrwanie, dostęp do surowców dla zaspokojenia potrzeb energetycznych, rynki zbytu, obszary wpływów i kontroli, możliwości zaopatrywania własnych systemów produkcyjnych, dostęp do nowoczesnych technologii i wielu innych sfer określających jego pozycję. Interesy te niekiedy są sprzeczne z interesami innych podmiotów, a niekiedy są z nimi współdzielone, co sprawia, że powstają konflikty lub sojusze. Istotą oceny bezpieczeństwa militarnego w dziedzinie politycznej jest antycypowanie przedsięwzięć poszczególnych podmiotów, zwłaszcza tych, które mają siłę militarną, popartą czynnikami stanowiącymi o potencjale podmiotu pozwalającym na osiągnięcie własnych celów.

Obecnie jest możliwe zdefiniowanie kilku zasadniczych procesów, niezwykle trudnych do prognozowania, które wpływają na bezpieczeństwo militarne Polski w dziedzinie politycznej. Ciągła zmiana równowagi wewnątrz państw Unii Europejskiej, powodowana wewnętrznymi i zewnętrznymi zmianami społecznymi oraz ekonomicznymi, definiuje główne kierunki działań podejmowanych przez wspólnotę w obszarach Wspólnej Polityki Zagranicznej i Bezpieczeństwa oraz Wspólnej Polityki Bezpieczeństwa i Obrony. Problematiczne są także stosunki transatlantyckie, głównie w dziedzinie ekonomicznej, między Europą a Stanami Zjednoczonymi, których zainteresowanie skupia się na Dalekim Wschodzie, w tym Chinach. Sytuacja taka może przyczynić się do osłabienia Europy, szczególnie we wschodniej jej części, i spowodować tzw. próżnię strategiczną oraz narazić tę część kontynentu na zagrożenie ze strony chcącej odzyskać wpływy Federacji Rosyjskiej.

Stosunki transatlantyckie wpisują się również w potrzebę zredefiniowania sojuszy polityczno-militarnych (NATO). Trudności ze zdefiniowaniem wspólnych zagrożeń oraz określeniem punktu ciężkości w jednolitej ocenie sytuacji i podejmowaniu działań przez sojusz ograniczają prowadzenie wspólnej polityki bezpieczeństwa w obszarze planowania działań i zdecydowanych kroków odwetowych. Wymienione problemy wynikają z rozbieżności w postrzeganiu i ocenie przez władze polityczne podmiotów bezpieczeństwa zagrożeń oraz możliwości zapewniania własnych interesów, głównie na poziomie państwowym. Dlatego procesy te są tak trudne do prognozowania i zmuszają do podejmowania działań zmierzających do wzmocnienia własnego potencjału w dziedzinie politycznej, militarnej oraz ekonomicznej.

Siłę polityczną i militarną państwa zapewnia dziedzina ekonomiczna. Zjawiska i procesy ją kształtujące mają istotny wpływ na inne obszary funkcjonalne podmiotów bezpieczeństwa. Na gospodarkę podmiotu wpływa wiele czynników, między innymi: dostęp do surowców naturalnych wykorzystywanych w produkcji, dostęp do źródeł energii, siła produkcji społeczeństwa, siła nabywcza, dochód narodowy, koszty produkcji, możliwość zastosowania nowoczesnych technologii, kultura zarządzania, poziom usług, rynki finansowe i system bankowy, poziom eksportu i importu (zależność od innych podmiotów) oraz wiele innych. Najistotniejszy jest jednak majątek kształtujący potencjał podmiotu, będący pochodną jego ciągłości oraz gromadzonych zasobów.

Do ważnych i jednocześnie trudnych do prognozowania wyzwań w dziedzinie ekonomicznej należy zaliczyć dostęp do surowców oraz zasobów, które zapewniają energię niezbędną do produkcji i konsumpcji. Obecne zagrożenia klimatyczne niezwykle komplikują ten proces. Źródła odnawialne nie są w stanie dostarczyć energii na poziomie niezbędnym do zaspokojenia potrzeb społecznych, militarnych, technologicznych czy prze-

mysłowych¹³, co może powodować spory o zasoby (np. wodę) oraz walkę technologiczną o sposoby najefektywniejszego przetwarzania źródeł energetycznych.

Ważną rolę w dziedzinie gospodarczej odgrywają wielkie korporacje, które są ściśle powiązane z państwami. Często mają one kapitał porównywalny z kapitałem niewielkich państw i prowadzą agresywną politykę ukierunkowaną wyłącznie na zysk. W historii znane są fakty powiązania kapitału korporacji z władzami państw. Już w XVIII wieku Anglicy dla ratowania Kompanii Wschodnioindyjskiej, coraz bardziej skorumpowanej, usamodzielniającej się oraz prowadzącej własną politykę zamierzającą do bankructwa, wprowadzili wysokie cła na herbatę w koloniach brytyjskich w Ameryce Północnej (tzw. Tea Act), co doprowadziło, między innymi, do niezadowolenia społecznego i powstania Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej¹⁴. Obecne korporacje naftowe, informatyczne, przemysłowe oraz transportowe mają duży wpływ na decyzje polityczne państw i w przyszłości kapitał ten zapewne również będzie odgrywał ogromną rolę w kształtowaniu bezpieczeństwa finansowego poszczególnych podmiotów państwowych, od których korporacje te są uzależnione. Często jest to powiązane z podatnością gospodarczą państw na zmiany rynków finansowych, które niejednokrotnie podlegają spekulacjom, rządzą się emocjami, reagują na zjawiska w gospodarce, a nawet na katastrofy naturalne. Regularnie pojawiające się kryzysy finansowe powodują niestabilności rynków finansowych i problemy gospodarcze podmiotów. Taki stan rzeczy przyczynia się do niestabilności społecznej, to zaś ma wpływ na bezpieczeństwo militarne.

Ważnym czynnikiem jest nierówny przychód zasobów i kapitałów w poszczególnych podmiotach gospodarczych. Nierówności te, powodowane przez klimat czy sposób prowadzenia gospodarki danego podmiotu, prowadzą do migracji dużej części ludności w skali światowej, co z kolei powoduje napięcia między ludnością napływową a rdenną. Podłoża tych napięć, ogólnie rzecz ujmując, są pochodną różnic kulturowych, w tym religijnych.

Czynniki i zjawiska zachodzące w dziedzinie ekonomicznej mogą powodować niestabilność w dziedzinie społecznej. W skali globalnej dziedzinę tę wiąże się z potrzebą posiadania i zachowania własnej świadomości oraz przynależności do określonej społeczności czy wspólnoty. W tym znaczeniu wspólnotę można również definiować jako naród¹⁵. Dziedzina społeczna mająca znaczenie w świetle bezpieczeństwa militarnego jest związana bezpośrednio ze społecznościami, wspólnotami i narodami tych podmiotów bezpieczeństwa, które je zamieszkują i nadają im tożsamość. Wartościami wspólnymi mogą wówczas być wyznawane wartości, poziom bogactwa (PKB per capita), zwyczaje i tradycje zakorzenione w przeszłości, religia (bądź inne wierzenia), a także więzy oraz relacje międzyludzkie i społeczne.

13 W Polsce w 2017 r. tylko 11% energii odnawialnej stanowiło zużycie energii brutto. Udział energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii brutto wyniósł w krajach Unii Europejskiej 17,5%. Najwyższy poziom wskaźnika odnotowano w Szwecji (54,5%), Finlandii (41,0%), na Łotwie (39,0%) oraz w Danii (35,8%), natomiast najniższy – w Luksemburgu (6,4%), Holandii (6,6%) i na Maltcie (7,2%). Wśród krajów unijnych Polska ułokowała się na 21. pozycji. *Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2019*, opracowanie merytoryczne, E. Kamińska-Gawryluk (kierownik zespołu), Główny Urząd Statystyczny w Białymstoku, Warszawa–Białystok 2019, s. 29.

14 P. Frankopan, *Jedwabne szlaki. Nowa historia świata*, Warszawa 2018, s. 306–308.

15 Społeczeństwa niektórych państw składają się z różnych grup etnicznych. Przykładem – Wielka Brytania, Belgia, Hiszpania czy Stany Zjednoczone. Cechy narodowe mogą określać również grupy klasowe lub zawodowe, N.N. Taleb, *Czarny Łabędź*, Warszawa 2017, s. 128.

Również w tej dziedzinie istnieją zjawiska i czynniki, które trudno prognozować, a które bezpośrednio lub pośrednio wpływają na bezpieczeństwo militarne. Do najbardziej znaczących można zaliczyć zmiany społeczne spowodowane przepływem ludności. Z jednej strony jest to proces naturalny, ponieważ wędrówka ludów wiąże się z rozwojem cywilizacji od początku jej powstania¹⁶, z drugiej jednak strony migracje zawsze powodowały napięcia i konflikty zbrojne. Obecne zmiany klimatyczne prawdopodobnie będą katalizatorem nowych migracji, co w połączeniu z ogromną liczbą uchodźców i osób szukających nowych szans może doprowadzić do znacznych napięć nie tylko na kontynencie europejskim, lecz także w Rosji oraz Stanach Zjednoczonych i Kanadzie. Trzeba zaznaczyć, że migracje i rozwój potęgi poszczególnych państw oparty na wyzysku zasobów w Afryce, Azji i Ameryce Południowej, są bezpośrednimi przyczynami powstania społeczeństw wielokulturowych. Przykłady z ostatnich lat pokazują, że proces ten jest skomplikowany i może powodować konflikty na tle kulturowym, w tym religijnym oraz narodowościowym (np. Kraj Basków czy Katalonia w Hiszpanii), z terroryzmem łącznie. Społeczeństwa wielokulturowe, z natury swej pozbawione odpowiednich mechanizmów pozwalających na asymilację mniejszości, są narażone na powstawanie radykalnych ruchów społecznych, szukających własnych wzorców, zwyczajów i narracji oraz starających się narzucić pozostałym grupom społecznym własny schemat ideowy.

W dziedzinie społecznej czynnikami w dużym stopniu determinującymi bezpieczeństwo są również nowe trendy i modele zachowań społecznych związane z rozwojem nowych technologii lub wynikające z innych, trudnych do jednoznacznego zdefiniowania przyczyn. Do takich trendów należy wzrost znaczenia więzi społecznych opartych na mediach społecznościowych, które powodują całkowitą zmianę sposobu relacji międzyludzkich. Z jednej strony ułatwiają komunikację, nie występuje bowiem bariera geograficzna, z drugiej strony zubożają relacje społeczne i stanowią narzędzie dezinformacji wykorzystywane przez grupy społeczne, elity oraz władze państwowe kierujące się ideologią, zyskiem lub dążeniem do realizacji własnych celów, ukierunkowanej na opinię publiczną (własną albo innego podmiotu) z zamiarem uzyskania pożądanых postaw.

Innymi trendami, obserwowanymi zwłaszcza w cywilizacji zachodniej, są konsumpcjonizm oraz brak odwołania do wartości uniwersalnych, co wyraża się w prymacie racjonalizmu, a także w kształtowaniu poglądów i działań zgodnie z własnymi zasadami oraz sposobem postrzegania rzeczywistości. W istocie przyczynia się to do osłabienia więzi społecznych oraz decentralizacji wspólnot społecznych, w tym wyznaniowych.

Duże znaczenie ma analiza czynników w dziedzinie technologicznej, zwłaszcza dotycząca ostatnich kilkudziesięciu lat, w okresie tym bowiem rozwój i badania przyczyniły się do geometrycznego wzrostu oddziaływania nowych technologii na funkcjonowanie społeczeństw i podmiotów bezpieczeństwa. Zwiększenie wymagań społeczeństw konsumpcyjnych, potęgowane długoterminowym rozwojem technologii zbrojeniowych, a tak-

16 Już od czasów starożytnych można zauważyć tendencje do przemieszczania się ludności. Migracje ludów nomadzkich przyczyniły się do upadku starożytnego Rzymu oraz do zbudowania potęgi cywilizacji zachodniej. W historii nowożytnej istniało wiele trendów migracyjnych, które powstawały między innymi na skutek działań militarnych (podboje Mongołów w XII i XIII w.) lub nowo odkrywanych szlaków handlowych, co doprowadziło do powstawania nowych potęg i podmiotów państwowych (Hiszpania, Niderlandy, Wielka Brytania, USA).

że ambicjonalnym rozwojem technologii kosmicznych i cybernetycznych oraz sztucznej inteligencji, spowodowało, że sponsorowane przez rządy bogatych państw korporacje, próbując spełnić te wymagania, dostarczają odbiorcom rozwiązań, które ułatwiają codzienne życie oraz stwarzają warunki do osiągnięcia przewagi technologicznej nad innymi podmiotami. Istotą oddziaływania dziedziny technologicznej w znaczeniu bezpieczeństwa militarnego jest uzyskanie dominacji nad innymi podmiotami drogą nieustannego konkutowania, polegającego na prowadzeniu badań w celu zwiększenia osiągnięć dotychczasowych środków oddziaływania kinetycznego i niekinetycznego, a także na opracowywaniu nowych form i zasad wpływania na inny podmiot lub obrony przed nim. Jest to wrażliwa dziedzina ze względu na częste zmiany podmiotu dominującego.

Za ważny i zarazem trudny do antycypacji czynnik (powiązany z dziedziną ekonomiczną) można uznać potrzebę posiadania zasobów do przetwarzania energii. Zasoby naturalne, zarówno oparte na źródłach odnawialnych, jak i przetwarzające energię jądrową, są potrzebne do funkcjonowania i rozwoju już znanych i mniej znanych technologii, koniecznych do zapewniania rozwoju społeczeństw oraz do realizacji celów politycznych przez władze danego podmiotu. Wiadomo, że informatyzacja przestrzeni walki czy też prowadzenie operacji sieciocentrycznych w wielu domenach (kosmicznej, cybernetycznej, morskiej, lądowej i powietrznej) wymagają energii oraz możliwości wykorzystywania nowoczesnych środków rażenia i przetwarzania informacji. Ciągła walka technologiczna między najbardziej zaawansowanymi podmiotami bezpieczeństwa ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia celów strategicznych i operacyjnych. Mimo powszechności zastosowania w życiu codziennym urządzeń opartych na nowoczesnych technologiach, tylko niewiele organizacji i grup produkcyjnych (korporacji) ma wiedzę pozwalającą na wyprodukowanie tych urządzeń oraz ich udoskonalanie. Taka sytuacja sprawia, że tylko nieliczne podmioty bezpieczeństwa sprawują kontrolę nad możliwościami rozwoju i mogą oddziaływać na inne podmioty za pomocą owych zaawansowanych systemów. To zaś determinuje powstawanie sojuszy i uzyskiwanie możliwości ekonomicznych pozwalających na pozyskanie nowoczesnych technologii bądź prowadzenie prac nad własnymi rozwiązaniami.

Na podstawie diagnozy poszczególnych dziedzin można stwierdzić, że rzeczywistość jest niestabilna, środowisko bezpieczeństwa stało się trudne do oceny i prognozowania, a technologia w coraz większym stopniu determinuje bezpieczeństwo podmiotów państwowych, co jest bezpośrednio związane z dostępem do zasobów surowców naturalnych umożliwiających zaspokojenie zapotrzebowania na źródła energii.

Analiza wybranych podmiotów (państw)

W tej części artykułu skupiono uwagę na szczegółowych analizach wybranych państw, które mogą wpływać na bezpieczeństwo militarne Rzeczypospolitej Polskiej. Zbiór jest otwarty, a zamiarem badawczym było ukazanie sposobu oceny i porównania państw, w tym państw regionu Europy Wschodniej i Środkowej. Szczegółowe dane i wyniki analiz przedstawiono w ujęciach tabelarycznych. Czynniki materialne zostały wykazane w tabelach 1–9, natomiast niematerialne – w tabelach 11–13. Wyniki cząstkowe, stanowiące sumę czynników, zawarto w tabelach 10 (dla czynników materialnych) i 14 (dla czynników niematerialnych).

Czynniki materialne

Tabela 1. Siła PKB

	Wartość	USA	CHINY	ROSJA	FRANCJA	WIELKA BRYTANIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWACJA	CZECZY	POLSKA	UKRAINA	BIŁGORUŚ
w mld USD													
10 000 >	1	20 494.10	13 608.15										
2000–10 000	0,7				277.54	2825.21	3996.76						
500–2000	0,3			1657.60							585.98		
100–500	0,2							155.70	106.47	244.11		130.83	
do 100	0,1												59.66

Opracowanie własne autorów na podstawie: Trading Economics [online], <https://pl.tradingeconomics.com/countries> [dostęp: 11.09.2019].

Tabela 2. Siła PKB per capita

	Wartość	USA	CHINY	ROSJA	FRANCJA	WIELKA BRYTANIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWACJA	CZECZY	POLSKA	UKRAINA	BIELORUŚ
w USD													
100 000 >	1												
20 000– 100 000	0,7	54 541.70			43 663.60	42 986.0	47 501.80		20 669.90	23 344.20			
5000– 20 000	0,3		7755.00	11 729.10				16 503.50			16 639.70		
1000– 5000	0,2											3110.20	
do 1000	0,1												6744.50

Opracowanie własne autorów na podstawie: Trading Economics [online], <https://pl.tradingeconomics.com/countries> [dostęp: 11.09.2019].

Tabela 3. Siła czynnika ekonomicznego – suma PKB i PKB per capita – wartość ujednoliconą

Wartość	USA	CHINY	ROSJA	FRANCJA	WIELKA BRYTANIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWACJA	CZECHY	POLSKA	UKRAINA	BIŁORUŚ
1	0,85 = 1											
0,7		0,65 = 0,7		0,7 = 0,7	0,7 = 0,7	0,7 = 0,7						
0,3			0,3 = 0,3				0,25 = 0,3	0,45 = 0,3	0,45 = 0,3	0,3 = 0,3		
0,2											0,2 = 0,2	
0,1												0,1 = 0,1

Opracowanie własne autorów

Tabela 4. Wydatki na armię – czynnik militarny

	Wartość	USA	CHINY	ROSJA	FRANCJA	WIELKA BRYTANIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWACJA	CZECHY	POLSKA	UKRAINA	BIŁORUŚ
% PKB w 2018 roku													
3 i więcej	1	3,2		3,93								3,78	
2,5– 2,99	0,7												
2–2,5	0,3					2,11							
1–1,99	0,2		1,87		1,82		1,24	1,08	1,21		1,99		1,27
Mniej niż 1	0,1									ok. 1 %*			

* Czechy chcą powiększyć armię i podnieść wydatki na wojsko, Defence24 [online] 29.07.2017, <https://www.defence24.pl/czechy-chca-powiekszyc-armie-i-podniesc-wydatki-na-wojsko> [dostęp: 16.09.2019].

Źródło: Rekorowy poziom zbrojeń na świecie. Raport wskazuje na Azję i Europę Wschodnią, TVN24 [online], 29.04.2019, <https://www.tvn24.pl/wiadomosci-ze-swiatea,2/swiatow-e-wydatki-na-zbrojenia-sipri-usa-chiny-liderami-zbroi-sie-europa,931373.html> [dostęp: 16.09.2019]; Raport SIPRI, The World Factbook, Central Intelligence Agency [online], <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook> [dostęp: 16.09.2019].

Tabela 5. Liczebność armii (personel aktywny) – czynnik militarny

	Wartość	USA	CHINY	ROSJA	FRAN- CJA	WIELKA BRYTA- NIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWA- CJA	CZECHY	POLSKA	UKRA- INA	BIALO- RUŚ
w tys.													
Pow. 1 mln	1	1 281,9	2 183	1 013,628									
300–500	0,7												
150–300	0,3				205		178,641					205	
50–150	0,2					150					105		
Mniej niż 50	0,1							25	16	25			45,5

Źródło: Global Fire Power Index 2019 – Active Personnel, GFP [online], <https://www.globalfirepower.com/countries.asp> [dostęp: 16.09.2019].

Tabela 6. Gęstość zaludnienia. Populacja kraju, jego powierzchnia, czynnik demograficzny

	USA	CHINY	ROSJA	FRAN- CJA	WIELKA BRYTA- NIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWA- CJA	CZECHY	POLSKA	UKRA- INA	BIALO- RUŚ
Gęstość zaludnienia (os./km ²)	9 536 935 *	9 596 960	17 098 242	674 577 *	264 151 *	357 022	93 028	49 035	78 867	312 696	603 550	207 600
Populacja (mln)	329,256 465	1 384,688 986	142,122 776	67,364 357	65,105 246	80,457 737	9,825 704	5,445 040	10,686 269	38,420 687	43,952 299	9,527 543
Wzrost (os./km ²)	34, 5	144,3	8,3	99,9	246,5	225,4	105,6	111,0	135,5	122,9	72,8	45,9

* Razem z terytoriami zależnymi.
Opracowanie własne autorów na podstawie: Global Fire Power Index 2019 – Total population, GFP [online], www.globalfirepower.com/countries.asp (16.09.2019); The World Factbook, Central Intelligence Agency [online], <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook> [dostęp: 16.09.2019].

Tabela 7. Siła czynnika demograficznego. Wartość ujednoliconą

	Wartość	USA	CHINY	ROSJA	FRANCJA	WIELKA BRYTANIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWA- CJA	CZECZY	POLSKA	UKRAINA	BIAŁORUŚ
os./km ²													
Poniżej 49 os./km ²	1	34,5 = 1		8,3 = 1									45,9 = 1
49 – 100	0,7											72,8 = 0,7	
100 – 200	0,3		144,3 = 0,3		99,9 = 100 = 0,3			105,6 = 0,3	111,0 = 0,3	135,5 = 0,3	122,9 = 0,3		
200 – 1000	0,2					246,5 = 0,2	225,4 = 0,2						
Pow. 1000 os./km ²	0,1												

Opracowanie własne autorów

Tabela 8. Dostęp do broni jądrowej – czynnik militarny

	USA	CHINY	ROSJA	FRANCJA	WIELKA BRYTANIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWA- CJA	CZECZY	POLSKA	UKRAINA	BIAŁORUŚ
Dostęp	+	+	+	+	+						+	
Miały dostęp											+	
Program NS *						+						
+1 **	+	+	+	+	+							

* Program Nuclear Sharing, który przewiduje przechowywanie amerykańskich głowic na terenie obcych państw.

** Plus jeden punkt doliczony dla państw, które bezpośrednio mają broń jądrową.

Opracowanie własne autorów

Tabela 9. Ujednolicona ocena dostępu do broni jądrowej

	USA	CHINY	ROSJA	FRANCJA	WIELKA BRYTANIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWACJA	CZECZY	POLSKA	UKRAINA	BIAŁORUŚ
Wartość												
Dostęp bezpośredni	1	1	1	1	1							
Plus jeden	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7							
Program NS						0,3						
Miały dostęp											0,2	0,2
Brak aktywności							0,1	0,1	0,1	0,1		
Suma	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2

Opracowanie własne autorów

Tabela 10. Suma czynników materialnych dla poszczególnych państw

	USA	CHINY	ROSJA	FRANCJA	WIELKA BRYTANIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWACJA	CZECZY	POLSKA	UKRAINA	BIAŁORUŚ
Czynniki materialne – ekonomiczny, militarne (3), demograficzne												
Wg tabeli 3	1	0,7	0,3	0,7	0,7	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1
Wg tabeli 4	1	0,2	1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	1	0,2
Wg tabeli 5	1	1	1	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1
Wg tabeli 7	1	0,3	1	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,7	1
Wg tabeli 9	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
SUMA	5,7	3,9	5,0	3,2	3,1	1,7	1,0	1,0	0,9	1,1	2,4	1,6

Opracowanie własne autorów

Czynniki niematerialne

Tabela 1.1. Siła dyplomatyczna – czynnik społeczny, polityczny i polityczno-ekonomiczny

	USA	CHINY	ROSJA	FRAN- CJA	WIELKA BRYTA- NIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWA- CJA	CZECHY	POL- SKA	UKRA- INA	BIALO- RUŚ
Staty członek RB ONZ	+	+	+	+	+							
Członek NATO	+			+	+	+	+	+	+	+		
G20	+	+	+	+	+	+						
G7	+			+	+	+						
+1*	+			+	+							

* Plus jeden punkt doliczony dla państw należących do każdej z wymienionych organizacji.
Opracowanie własne autorów

Tabela 1.2. Ujednoliconą oceną siły dyplomatycznej państw

	Wartość	USA	CHINY	ROSJA	FRAN- CJA	WIELKA BRYTA- NIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWA- CJA	CZECHY	POLSKA	UKRA- INA	BIALO- RUŚ
Staty członek RB ONZ	1	1	1	1	1	1							
Plus jeden	0,7	0,7			0,7	0,7							
G20	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3						
Członek NATO	0,2	0,2			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
G7	0,1	0,1			0,1	0,1	0,1						
Suma		2,3	1,3	1,3	2,3	2,3	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0

Legenda:

Staty członek RB ONZ – 1 pkt – ponieważ wymiar globalny.
Plus jeden – 0,7 pkt – członkowie we wszystkich organizacjach – wszechstronna aktywność (polityczna, społeczna, polityczno-ekonomiczna).
G20 – 0,3 – z reguły najbogatsze państwa na świecie; kształtują politykę finansową.
Członek NATO – 0,2 – wymiar regionalny.
G7 – 0,1 pkt – nie ma formalnego statutu, często jest krytykowana za jednostronność.

Opracowanie własne autorów

Tabela 13. Ciągłość państwa – czas trwania niepodległości

	USA	CHINY	ROSJA	FRANCJA	WIELKA BRYTANIA	NIEMCY *	WĘGRY	SŁOWACJA	CZECHY	POLSKA	UKRAINA	BIAŁORUŚ
	Wartość											
Ponad 200	1			1	1							
Ponad 100	0,7						0,7			0,7		
Ponad 50 lat	0,3	0,3										
20–50 lat	0,2		0,2			0,2		0,2	0,2		0,2	0,2
0–20 lat	0,1											

* Po zjednoczeniu RFN i NRD.
Opracowanie własne autorów

Tabela 14. Suma czynników niematerialnych dla poszczególnych państw

	USA	CHINY	ROSJA	FRANCJA	WIELKA BRYTANIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWACJA	CZECHY	POLSKA	UKRAINA	BIAŁORUŚ
	Czynniki niematerialne – społeczny, polityczne (2), polityczno-ekonomiczne											
Wg tabeli 12	2,3	1,3	1,3	2,3	2,3	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0
Wg tabeli 13	1	0,3	0,2	1	1	0,2	0,7	0,2	0,2	0,7	0,2	0,2
SUMA	3,3	1,6	1,5	3,3	3,3	0,8	0,9	0,4	0,4	0,9	0,2	0,2

Opracowanie własne autorów

Wyniki

Zgodnie z zaproponowaną metodyką i wzorem matematycznym na określanie pozycji państw wyniki należy zsumować. Czynniki materialne i niematerialne w formie liczbowej wykazano w tabeli 15.

Zaproponowany wzór matematyczny na określanie pozycji państw obejmował także iloczyn wartości zsumowanych (materialnych i niematerialnych) i pozycji państwa według rankingu Global Fire Power. Na potrzeby badań, lecz także wiarygodnego odzwierciedlenia pozycji, przyjęto, że lokata w GFPI będzie przyjmowała wartość procentową zgodnie z założeniem, że pierwsza pozycja otrzyma równowartość 100%. Kolejne wartości, odpowiednio do pozycji państwa w GFPI, ujęto w tabeli 16.

W sposób tabelaryczny (tabela 17) ujęto też wartość pozycji państw według zaproponowanego wzoru, podstawiając do niego wyniki cząstkowe pomnożone przez procentową wartość rankingu GFPI (z tabeli 16).

Na podstawie badań ustalono pozycję państw, natomiast na podstawie zestawienia czynników materialnych i niematerialnych utworzono ich ranking. W pierwszej trójce znalazły się kolejno Stany Zjednoczone, Rosja i Francja. Chiny uplasowały się na pozycji piątej, mimo tendencji do utożsamiania ich z państwem nie tylko silnym gospodarczo, lecz także mającym wpływ na politykę światową, o czym może świadczyć przynależność do tzw. grupy BRIC (Brazylia, Rosja, Indie, Chiny). Jest to jednoznaczny dowód na to, że siła ekonomiczna i gospodarcza państwa nie przesądza o statusie potęgi militarnej, choć wydatki na cele wojskowe, armię i czynnik PKB są jednymi z kluczowych elementów wykorzystywanych do charakteryzowania potęg. Wpływ na bezpieczeństwo militarne będzie więc kolejnym istotnym elementem, nazywanym wolą urzeczywistnienia zamierzeń prowadzonej polityki zagranicznej przez państwo. Ta z kolei jest trudna do jednoznacznego określenia i często możliwa do odczytania na podstawie zamierzeń państw wobec środowiska bezpieczeństwa i innych podmiotów państwowych. Mowa o koncepcjach, doktrynach i strategiach oraz zapisach z nich wynikających, a także o bezpośrednio podejmowanych działaniach, podtrzymywanych kryzysach i niezależnych konfliktach.

Federacja Rosyjska na przełomie XX i XXI wieku stała się państwem autorytarnym¹⁷ i scentralizowanym wokół jego przywódcy – prezydenta Władimira Putina (2000–obecnie), choć oficjalnie wskazuje się na półprezydencki system rządów. Wykorzystując możliwe narzędzia i techniki oddziaływania, Rosja dąży do wzmocnienia swojej geopolitycznej pozycji na świecie, zwłaszcza względem państw Europy Zachodniej i Stanów Zjednoczonych. Jej wolę polityczną można odczytać z konkretnych działań na arenie międzynarodowej, z dyplomacji i polityki państwa, której trajektorię wyznaczają narodowe strategie, doktryny oraz koncepcje. O charakterze polityki Federacji Rosyjskiej mogą świadczyć spory, które toczy – dwustronne, graniczne oraz roszczenia terytorialne, a także o zasoby. Mogą one również potwierdzać dążenia Rosji do odbudowania swojej mocarstwowości i jej na nowo wzmocnienia.

17 Forma rządów, w której wskazuje się, że władza państwowa ma bezpośredni wpływ na wiele aspektów życia obywateli.

Tabela 15. Suma czynników materialnych i niematerialnych

	USA	CHINY	ROSJA	FRANCJA	WIELKA BRYTANIA	NIEMCY	WĘGRY	SŁOWACJA	CZECHY	POLSKA	UKRAINA	BIAŁORUŚ
Czynniki materialne – ekonomiczny, militarne (3), demograficzne												
SUMA	5,7	3,9	5,0	3,2	3,1	1,7	1,0	1,0	0,9	1,1	2,4	1,6
Czynniki niematerialne – społeczny, polityczne (2), polityczno-ekonomiczne												
SUMA	3,3	1,6	1,5	3,3	3,3	0,8	0,9	0,4	0,4	0,9	0,2	0,2
SUMA CZYNNIKÓW	9	5,5	6,5	6,5	6,4	2,5	1,9	1,4	1,3	2	2,6	1,8

Opracowanie własne autorów

Tabela 16. Procentowe odzwierciedlenie pozycji w GFPI – współczynnik jakościowy

I/p	Państwo	Pozycja w rankingu Global Fire Power Index 2019
1	Stany Zjednoczone Ameryki Północnej	pozycja 1 – 100%
2	Chiny	pozycja 3 – 98%
3	Federacja Rosyjska	pozycja 2 – 99%
4	Francja	pozycja 5 – 96%
5	Wielka Brytania	pozycja 8 – 93%
6	Niemcy	pozycja 10 – 91%
7	Węgry	pozycja 55 – 65%
8	Słowacja	pozycja 60 – 41%
9	Czechy	pozycja 30 – 71%
10	Polska	pozycja 24 – 77%
11	Ukraina	pozycja 29 – 72%
12	Białoruś	pozycja 39 – 62%

Opracowanie własne autorów na podstawie: Global Fire Power Index 2019 – Total population, GFP [online], <https://www.globalfirepower.com/countries.asp> [dostęp: 16.09.2019].

Tabela 17: Wyniki i ranking pozycji państw

Państwo	Pozycja na GFP	Współczynnik do obliczeń wg pozycji GFPI	Suma czynników materialnych i niematerialnych dla poszczególnego państwa	Wynik (współczynnik do obliczeń GFP x suma czynników)	Ranking
USA	1	100%	9	9	1
Rosja	2	99%	6,5	6,435	2
Chiny	3	98%	5,5	5,39	5
Francja	5	96%	6,5	6,24	3
Wielka Brytania	8	93%	6,4	5,952	4
Niemcy	10	91%	2,5	2,275	6
Polska	24	77%	2	1,54	8
Ukraina	29	72%	2,6	1,872	7
Czechy	30	71%	1,3	0,923	10
Białoruś	39	62%	1,8	1,116	9
Węgry	55	46%	1,9	0,874	11
Słowacja	60	41%	1,4	0,574	12

Opracowanie własne autorów

USA dominują niemalże we wszystkich wymiarach aktywności państwowej, tj. politycznej, ekonomicznej i kulturowej, i niezmiennie są najpotężniejszym krajem na świecie¹⁸.

Wielka Brytania swoją silną pozycję w Europie utrzymuje przede wszystkim dzięki stabilności władzy (monarchia) oraz odgrywaniu roli centrum finansowego Starego Kontynentu.

Niemcy są najliczniejszym pod względem liczby ludności krajem Europy i utrzymują silną gospodarkę.

Francja uchodzi za jedno z najpotężniejszych państw świata, chociażby ze względu na jej arsenał nuklearny, siłę polityczną ukształtowaną ideami wolności, równości i braterstwa, jako członek i państwo założyciel UE, a także jako członek ONZ oraz stały członek Rady Bezpieczeństwa tej organizacji. Republika Francuska jest piątym spośród najlepiej rozwiniętych krajów świata. Sukces gospodarczy zawdzięcza również turystyce.

Historia Węgier przypomina, że kraj ten ma silne korzenie imperialne: przed pierwszą wojną światową współtworzył imperium austro-węgierskie, wcześniej zaś bronił chrześcijańskiej Europy przed ekspansją osmańskich Turków. Po drugiej wojnie światowej państwo węgierskie, podobnie jak Polska, znajdowało się pod rządami komunistycznymi – do 1990 roku, także w tym samym czasie co Polska przystąpiło do NATO (1999 r.) oraz UE (2004 r.).

Czechy i Słowacja nie są w stanie samodzielnie wpływać na kształt polityki w regionie. Swoją pozycję opierają na sojuszach (NATO) i umowach wielostronnych (Grupa Wyszehradzka).

W wielu prezentowanych w piśmiennictwie rankingach pewną i niezachwianą pozycję utrzymują Stany Zjednoczone, jednak i Chiny wielokrotnie klasyfikują się na pozycjach pierwszej i drugiej¹⁹. Według indeksu Global Fire Power, opierającego się na zestawieniu potęg militarnych, Państwo Środka zajmuje trzecie miejsce. Oszacowano, że od 2017 roku Chiny z mocarstwa regionalnego stały się mocarstwem światowym²⁰. Interesujące okazały się wyniki badań prezentowanych w artykule dotyczące pozycji Chin w rankingu – według przyjętej metodyki i obliczeń uplasowały się one na piątej pozycji. Z perspektywy ocen czynników materialnych Chiny ustąpiły miejsca USA i Rosji, natomiast czynników niematerialnych – USA, Francji i Wielkiej Brytanii. Na podstawie tych zmateralizowanych liczbowo ocen należy potwierdzić przyjęte założenie, że o sile państwa i pozycji mocarstwowej na świecie nie decydują wyłącznie elementy materialne, jak na przykład czynniki ekonomiczne, militarne i demograficzne, istotnego znaczenia nabierają także elementy o charakterze niemilitarnym, tj. społeczne i polityczne (dyplomatyczne), które w rezultacie będą wyznaczały strategiczną wolę działania i oddziaływania na arenie międzynarodowej.

18 S. Baker, *25 najpotężniejszych państw na świecie*, BusinessInsider Polska [online] 9.07.2018, <https://businessinsider.com.pl/polityka/najpoteczniejsze-panstwa-na-swiecie-2018/s43bgs5> [dostęp: 4.11.2019].

19 M.in. *Composite Index of National Capability* (CINC) z 1963 r. czy pomiar wg modelu M. Sułka z 2011 r.

20 R. Białoskórski, Ł. Kiczma, M. Sulek, *Potęga państw 2019...*, op.cit., s. 10–11.

Podsumowanie

Generowanie ocen z wykorzystaniem narzędzi analizy i syntezy wymaga zgłębienia istoty wielu czynników kształtujących środowisko bezpieczeństwa, zwłaszcza w dających się wyróżnić obszarach: politycznym, ekonomicznym, socjologicznym oraz technologicznym. To one wyznaczają światowe trendy i megatrendy, które wykorzystują i którymi kierują się podmioty państwowe (i nie tylko państwowe) prowadzące własną politykę bezpieczeństwa i samodzielne kreujące relacje międzynarodowe. Wymienione obszary są zależne od siebie i się wzajemnie uzupełniają. Zaangażowanie państw w obszarze politycznym w zasadniczy sposób wpływa na relacje między podmiotami (i państwami), aktywność polityczna zmusza do podejmowania działań mających na celu wzmocnienie własnego potencjału i środków budowy bezpieczeństwa zarówno w dziedzinie politycznej, militarnej, jak i ekonomicznej. Dziedzina ekonomiczna natomiast zapewnia siłę polityczną i militarną państwa. W dziedzinie społecznej istotne są więzy, relacje, przynależność oraz tożsamość narodowa. Te pierwotne, naturalne zależności i procesy przyspiesza jednak rozwój cywilizacji. W dziedzinie technologicznej duże znaczenie mają zarówno wpływ nowych technologii na rozwój społeczeństw i państw, jak i możliwości wykorzystania zdobyczy technologicznych do dalszego rozwoju, w tym zdobywania przewagi w różnych obszarach, także militaryzacji. Ze względu na konkurencyjność działania podejmowane w tej sferze są narażone na częste zmiany podmiotu dominującego w układzie tak regionalnym, jak i światowym.

Działania podmiotów podejmowane w każdym wymienionym obszarze wpływają na ich konkurencyjność i przewagę nad innymi, dlatego państwa (i podmioty) skrupulatnie wykorzystują wszelkie okazje oraz własny potencjał i umiejętności, uciekają się do manipulacji czy innych metod, także na polu dyplomacji i polityki. Ciągła aktywność państw i podmiotów we wszystkich obszarach realnego oddziaływania może doprowadzić do zmian w układzie sił na świecie. Dlatego warto stale monitorować siłę podmiotów mających wpływ na bezpieczeństwo oraz próbować ją wartościować i oceniać. Współcześnie jest to trudne zadanie, ponieważ duże znaczenie zaczęto przypisywać poddawanych ocenie czynnikom niepoliczalnym, niematerialnym. Siły materialna i militarna nie decydują zatem o bezpieczeństwie militarnym określonego państwa. Z analizy wynika, że państwa uznane za potęgę militarne, mające dobrze wyposażone i liczne siły zbrojne, lecz niemające możliwości oddziaływania politycznego czy też niezwiązane sojuszami, nie są w stanie odgrywać dominującej roli. Wyjątek stanowią Stany Zjednoczone, które obecnie górują nad pozostałymi krajami. Państwa uważane za globalne potęgi rywalizują ze sobą o supremację.

Mimo przewagi materialnej to strategiczna wola polityczna odgrywa decydującą rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa militarnego poszczególnych państw. Z wniosków sformułowanych na podstawie danych wynika, że obecne układy sił mogą się zmienić, a potęga państw oparta głównie na gospodarczych i militarnych potencjałach może szybko skruszeć, jeżeli nie zostanie wzmocniona strategiczną wolą działania i uznaniem jej siły. Można więc stwierdzić, że wola polityczna ma znaczenie, ale to świadomość innych państw możliwości jej urzeczywistnienia wpływa na postrzeganie określonego państwa lub niepostrzeganie go jako mocarstwa, supermocarstwa czy mocarstwa regionalnego.

W artykule odniesiono się także do pozycji Polski i wpływu potencjału innych państw na jej bezpieczeństwo militarne. Za pomocą przyjętych do obliczeń wzorów wskazano jej pozycję na tle wybranych i uwzględnionych w badaniu podmiotów. W grupie dwunastu analizowanych państw Polska zajęła ósmą pozycję. Oznacza to, że zarówno na świecie, jak i w ujęciu regionalnym czy bezpośrednio lokalnym są państwa o większym (Ukraina, Niemcy) i mniejszym potencjale (Białoruś, Czechy, Węgry, Słowacja). Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że Rzeczypospolitej Polskiej zagrażać militarnie będą podmioty o potencjale zbliżonym do jej potencjału lub mniejszym od niego. W wypadku państw, które zajęły pozycje w czołówce zestawienia, potencjał ten musiałby być wsparty wolą działania (polityczną). To z kolei wymaga nieustannej analizy każdej aktywności danego państwa we wszystkich możliwych dziedzinach i obszarach jego oddziaływania. Dlatego, zważywszy na bezpieczeństwo państwa, aktywność tę należy nieustannie poddawać wartościującemu osądowi.

Podsumowując, dociekania badawcze pozwoliły na osiągnięcie założonego celu naukowego. Przeanalizowano wiele czynników o charakterze materialnym i niematerialnym, nie tylko zbadano czynniki o naturze militarnej, lecz także oceniono elementy demograficzne, społeczne i polityczne państw. W ujęciu matematycznym wprost wskazano potencjał państw, jaki może być – według ich woli – wykorzystany przeciwko innemu państwu. Wyniki badań ujęto w formie tabelarycznej, dzięki czemu możliwe było przedstawienie swego rodzaju rankingu podmiotów. Co istotne, ocenę tę można w przyszłości rozszerzyć – wziąć pod uwagę inne państwa – i utworzyć możliwie obszerny ranking, tym bardziej że jednym ze współczynników wykorzystanych do obliczeń był współczynnik stanowiący pozycję państwa według zestawienia GFP. Wyniki badań pozwalają na stwierdzenie, że zarówno zamysł określenia znaczenia wybranych podmiotów państwowych wpływających na bezpieczeństwo militarne Polski, jak i metodyka badawcza zostały przyjęte prawidłowo. Co więcej, wpisują się one w potrzeby badań nad problematyką zagrożeń, ich kierunkami, charakterem i intensywnością. W badaniu uwzględniono także czynniki niematerialne, które we współczesnym świecie można zestawić niemal na równi z czynnikami materialnymi, ponieważ – co wykazano – o sile państwa nie przesądza wyłącznie liczby i mocne argumenty. ■

STRESZCZENIE:

W artykule omówiono problem znaczenia wybranych państw dla bezpieczeństwa militarnego Rzeczypospolitej Polskiej. Zastosowano nowatorską metodykę oceny, niestosowaną dotychczas w materiałach analitycznych, co może stanowić interesujący głos w piśmiennictwie z dziedziny bezpieczeństwa. Przebadano czynniki materialne i niematerialne oraz militarne i niemilitarne. Na podstawie analizy wybranych państw z otoczenia Polski opracowano ranking państw pod względem siły ich oddziaływania na arenie międzynarodowej. Wykazano, że przewaga militarna i materialna nie jest gwarantem silnej pozycji państwa i że obecnie decydującą rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa militarnego odgrywa strategiczna wola polityczna.

SŁOWA KLUCZOWE:

bezpieczeństwo militarne, czynniki militarne i niemilitarne, siła państwa, ranking siły państw, analiza i ocena

Bibliografia

- Baker S., 25 najpotężniejszych państw na świecie, BusinessInsider Polska [online], 9.07.2018, <https://businessinsider.com.pl/polityka/najpoteczniejsze-panstwa-na-swiecie-2018/s43bgs5/>.
- Balcerowicz B., *Pokój i „nie-pokój” na progu XXI wieku*, Warszawa 2002.
- Białoskórski R., Kiczma Ł., Sułek M., Potęga państw 2019. *Rankingi potęgometryczne*, Powermetric Research Network, ASPRA-JR, Warszawa 2019.
- Dura M., Podsumowanie roku w rosyjskiej armii. „61,5% nowoczesnego sprzętu”, Defence24 [online], 28.12.2018, <https://www.defence24.pl/podsumowanie-roku-w-rosyjskiej-armii-615-nowoczesnego-sprzetu/>.
- Fragile State Index 2018, The Fund for Peace, 2018.
- Frankopan P., *Jedwabne szlaki. Nowa historia świata*, Warszawa 2018.
- Global Fire Power Index, Strength in Numbers [online], <https://www.globallfirepower.com/country-military-strength-detail.asp?country/>.
- Hładij A., Rosyjska taktyczna broń jądrowa – straszak czy realne zagrożenie dla Europy? Defence24 [online], 5.07.2015, <https://www.defence24.pl/rosyjska-taktyczna-bron-jadrowa-straszak-czy-realne-zagrozenie-dla-europy/>.
- Integralność terytorialna Ukrainy, Rezolucja Zgromadzenia Ogólnego ONZ nr 68/262.
- Jagielski W., Afganistan: wojna bez końca, „Tygodnik Powszechny” [online], 1.09.2017, <https://www.tygodnikpowszechny.pl/afganistan-wojna-bez-konca-149566/>.
- JP 1-02, Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms, 12 April 2001.
- Kitler W., Bezpieczeństwo narodowe RP. Podstawowe kategorie. Uwarunkowania. System, Warszawa 2011.
- Koziej S., Rosyjska doktryna militarna na potrzeby nowej zimnej wojny, Tezy do dyskusji na seminarium katedralnym, Uczelnia Łazarskiego, 14.12.2016 r.
- Madej A., Świeżak P., Doktryna wojenna Federacji Rosyjskiej, „Bezpieczeństwo Narodowe” 2015 nr III.
- Majchrzak D., Bezpieczeństwo militarne Polski, Warszawa 2015.
- Marynarka Wojenna Ukrainy kontra rosyjska Flota Czarnomorska. Porównanie sił, Wirtualna Polska [online], 26.11.2018, <https://tech.wp.pl/marynarka-wojenna-ukrainy-kontra-rosyjska-flota-czarnomorska-porownanie-sil-6321084053575809a/>.
- Modernization of nuclear weapons continues; number of peacekeepers declines: New SIPRI Yearbook out now, Stockholm International Peace Research Institute [online], 18.06.2018, <https://www.sipri.org/media/press-release/2018/modernization-nuclear-weapons-continues-number-peacekeepers-declines-new-sipri-yearbook-out-now/>.
- Nye J., Soft Power. Jak osiągnąć sukces w polityce światowej – perswazyjne środki oddziaływania politycznego (kultura, propaganda, dyplomacja), Warszawa 2007.
- Orłowski W., Stulecie chaosu. Alternatywne dzieje XX wieku, Wydawnictwo OPEN, 2006.
- Osiński Ł., Wiceszef sił zbrojnych NATO w Europie ostrzega przed Rosją, Interia.pl [online], 22.02.2019, https://fakty.interia.pl/raporty/raport-unia-europejska/aktualnosci/news-wiceszef-sil-zbrojnych-nato-w-europie-ostrzega-przed-rosja,nld,2849972#utm_source=paste&utm_medium=paste&utm_campaign=firefox/.
- Power Index 2017, <http://index.ineuropa.pl/en/>.
- Shea J., Odporność: kluczowy element obrony zbiorowej, „Przegląd NATO” [online], 30.03.2016, <https://www.nato.int/ /review/2016/also-in-2016/nato-defence-cyber-resilience/PL/index.htm/>.
- Słownik języka polskiego PWN, <https://sjp.pwn.pl/slowniki/pot%C4%99ga.html/>.
- Sulek M., Potęga państw. Modele i zastosowania, Warszawa 2013.
- The World Factbook, Central Intelligence Agency [online], condition on February 14, 2019, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/rs.html/>.
- Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2019, opracowanie merytoryczne, E. Kamińska-Gawryluk (kierownik zespołu), Główny Urząd Statystyczny w Białymstoku, Warszawa–Białystok 2019.
- Wyciskiewicz E., Strategia nuklearna Federacji Rosyjskiej, „Biuletyn PISM” 2004 nr 5 (193), <http://www.pism.pl/index/?id=a5cdd4aa0048b187f7182f1b9ce7a6a7/>.
- Zagrożenia kryzysowe, Sobolewski G. (red.), Warszawa 2011.

Article history:	Received: 26.06.2020; Reviewed: 30.06.2020; Accepted: 31.07.2020
DOI:	DOI: 10.5604/01.3001.0014.4760
Corresponding author:	Col Dariusz Majchrzak, Asoc. Prof., War Studies University (ASzWoj), Warsaw, Poland; ORCID:0000-0001-9978-9600; e-mail: d.majchrzak@akademia.mil.pl; Irmina Denysiuk, PhD, War Studies University (ASzWoj), Warsaw, Poland; ORCID:0000-0002-1154-5167; e-mail: i.denysiuk@akademia.mil.pl
Cite this article as:	Col Majchrzak D., Asoc. Prof.; Denysiuk I., PhD, "The Importance of Selected Countries for Military Security of Poland". <i>bellona quart.</i> 2020(2): 141–166
Policy:	The content of the journal is circulated on the basis of the Open Access which means free and limitless access to scientific data.
Competing interests:	The authors declare that they have no competing interests.
Table of content URL:	https://kwartalnikbellona.com/issue/12943
Author`s bio:	Col Dariusz Majchrzak, Asoc. Prof. He's the Vice-Rector for Military Affairs at the War Studies University (ASzWoj). His academic interests evolve around national and international security, including theoretical and practical aspects of crisis management. He authors such publications as: "Znaczenie systemu zarządzania kryzysowego w kształtowaniu bezpieczeństwa narodowego" ("The Importance of Crisis Management System in Forming National Security," 2011); "Europejska Polityka Bezpieczeństwa i Obrony" („European Security and Defense Policy," 2011); "Reagowanie kryzysowe w Unii Europejskiej" ("Crisis Response in the European Union," 2012); "New Threats for the European Union in the Face of New Challenges" (2013); "Zarządzanie kryzysowe jako zorganizowane działania odpowiedzialnych organów i podmiotów" ("Crisis Management as Organized Activity of Responsible Authorities and Entities," 2013); "Zarządzanie kryzysowe w wymiarze lokalnym. Organizacja, procedury, organy i instytucje" ("Crisis Management in Local Aspect. Organization, Procedures, Authorities and Institutions," 2014); "Bezpieczeństwo militarne Polski" ("Military Security of Poland," 2015); "O zarządzaniu kryzysowym inaczej. Zarządzanie kryzysowe czy zarządzanie bezpieczeństwem?" ("Different Approach to Crisis Management. Crisis Management or Managing Security?," 2018). Irmina Denysiuk, PhD She earned a PhD in social sciences in a discipline of security sciences, she's an Assistant Professor at the Crisis Management and Civil Protection Department at the War Studies University (ASzWoj). Her academic interests focus on crisis management and civil protection in Poland, the European Union and the North-Atlantic Alliance as well as on the NATO and EU crisis response, and irregular activities and their historical and contemporary context.



Dokąd zmierza współczesna polska historia wojskowa?

Refleksje po lekturze pracy
Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica
pt. Trzeba ginąć, stąd się nie wychodzi.
Krojanty 1939 – prawdy, mity, legendy,
Agencja Wydawnicza CB, Warszawa 2018

prof. zw. dr hab. Waldemar Rezmer

ORCID: 0000-0001-9229-2706

e-mail: wre@umk.pl

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

ABSTRACT:

The changes in the Polish scientific field of military history, which occurred in the 1990s, were not always positive as, since then, its shortcomings have become exposed as well. They result from the fact that scientific research in the fields of history and military was at the time conducted by numerous individuals poorly prepared in terms of methodology, knowledge and skills. Over time, the symptoms of crisis have become more and more evident. As a result, some publications of very low scientific value have appeared on numerous Internet websites and in bookshops. The aim of my article is to highlight the problem by means of analyzing a study devoted to actions of the 18th Pomeranian Uhlan Regiment on September 1, 1939, particularly the combat at Krojanty. Today, many publications on the subject is published, one can even name it a widespread phenomenon.

KEYWORDS:

Polish military history, the Polish 1939 Campaign, Krojanty 1939, the Polish Army of the Second Polish Republic, Wehrmacht 1939

W rozwoju nauki historyczno-wojskowej w Polsce były okresy rozkwitu, lecz także stagnacji, a nawet regresu. Najczęściej wiązało się to z przyczynami zewnętrznymi, na które badacze nie mieli wpływu, a jeśli mieli, to niewielki. Istniały jednak także powody wewnętrzne takiego stanu rzeczy, wynikające z postawy samych badaczy historii wojskowej. Często pozostawali oni bowiem bierni wobec polityki naukowej i edytorskiej, nie podejmowali żadnych własnych inicjatyw. Tymczasem historia wojskowa jako dyscyplina naukowa, podobnie jak pozostałe segmenty polskiej nauki, musi możliwie jak najszybciej i jak najefektywniej wkomponowywać się w zmienne – często bardzo dynamicznie – otoczenie oraz nowe organizacyjno-prawne i finansowe warunki funkcjonowania. Zwłaszcza osoby prowadzące badania w tej dyscyplinie naukowej powinny aktywnie reagować na problemy i dezyderaty: prawidłowo je definiować oraz proponować sposoby ich rozwiązania. Już prawie trzydzieści lat temu narodził się koncept organizowania cyklicznych spotkań osób, które zajmują się historią wojskową. Chodziło o to, by pobudzić ich aktywność i stworzyć dla niej konstytutywne ramy organizacyjne. Podkreślono, że problemy dyscypliny najlepiej znają osoby na co dzień z nią związane – naukowo, popularyzatorsko, edytorsko czy też dydaktycznie.

Pierwsze ogólnopolskie zebranie historyków wojskowych odbyło się 6 grudnia 1994 roku w Poznaniu, a jego inicjatorami byli pracownicy Zakładu Historii Wojskowej Instytutu Historii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza. W zgromadzeniu tym – uczestnicy uznali je za I Forum Polskich Historyków Wojskowych¹ – wzięło udział 31 osób, przedstawicieli 14 wojskowych i cywilnych uczelni oraz instytutów². Za fundamentalną zasadę forum uznano dyskurs historyków wojskowych na najbardziej aktualne i kluczowe tematy. Przez kilkanaście lat spotkania odbywały się właśnie w takiej formule. Trafnie diagnozowano stan dyscypliny i potrzeby środowiska historyków wojskowych. Warto przypomnieć chociażby V Forum, które odbyło się 9–10 grudnia 1999 roku w Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni i dotyczyło ówczesnych dylematów polskiej historii wojskowej. Kończył się XX wiek i należało dokonać syntetycznej oceny stanu oraz perspektyw rozwoju historii wojskowej w instytucjach i jednostkach Wojska Polskiego, a także w najważniejszych polskich ośrodkach akademickich, placówkach naukowych, archiwalnych i muzealnych. To właśnie wówczas zwrócono uwagę, że zmiany w nauce historyczno-wojskowej w latach dziewięćdziesiątych ujawniły zarówno atuty, jak i słabości tej dyscypliny. Niewątpliwie pozytywne było podjęcie nowej problematyki badawczej, zniknęła cenzura, zostały otwarte archiwa, a historycy w kraju uzyskali szeroki dostęp do źródeł przechowywanych za granicą i literatury tam wydawanej. Do negatywnych zjawisk należy zaliczyć wysyp tłumaczeń z literatury zachodnioeuropejskiej i amerykańskiej. Niestety, w kwalifikowaniu tych prac do druku nie było żadnej myśli przewodniej, nie istniała przemyślana polityka wydawnicza. Na półki księgarskie często trafiały więc prace o kompromitująco niskim poziomie naukowym albo skandalicznie przetłumaczone i wydane z żenującymi błędami. Wtedy proceder ten nie został powstrzymany i niestety nadal trwa.

1 *Postanowienia, w: I Ogólnopolskie Forum Historyków Wojskowych. Poznań – 6 grudnia 1994*, Poznań 1995, s. 40.

2 *Ibidem*, Załącznik 1. *Lista obecnych na Ogólnopolskim Spotkaniu Historyków Wojskowych w Poznaniu (dnia 6 grudnia 1994 r.)*, s. 42.

W czasie V Forum w Gdyni zasygnalizowano również problem coraz powszechniejszego nadmiernego liberalizmu w profesjonalnej ocenie wydawanych publikacji. Było to zjawisko wyjątkowo szkodliwe, o fatalnych skutkach dla historii wojskowej. W latach dziewięćdziesiątych do grona doświadczonych i wysoko ocenianych historyków dołączyła bowiem spora grupa początkujących badaczy. Mieli oni dobre chęci i entuzjazm poznawczy, ale ich kwalifikacje warsztatowe były niskie, a wiedza metodologiczna wymagała pogłębienia. Nie potrafili krytycznie zinterpretować źródeł, wyjaśnić podstawowych faktów, dokonać ich uogólnienia i syntezy historiograficznej, wyjątkowo nieporadnie posługiwali się też warsztatem historycznym: nie odróżniali źródła od opracowania, nie wiedzieli, co to jest zespół akt, nie potrafili nawet poprawnie sporządzić przypisu i zestawień bibliografii. Temu niepokojącemu zjawisku próbowano położyć kres, dlatego problem rozważano na kolejnych spotkaniach historyków. Podczas VI Forum, które odbyło się we wrześniu 2001 roku w Akademii Świętokrzyskiej im. Jana Kochanowskiego (obecnie Uniwersytet Jana Kochanowskiego), w filii w Piotrkowie Trybunalskim, oprócz tradycyjnego przeglądu stanu badań i perspektyw rozwoju historii wojskowej w Polsce podjęto kwestie metodyki i periodyzacji polskiej historiografii wojskowej. Podstawą do dyskusji był referat prof. Wiesława Majewskiego³ poświęcony temu zagadnieniu. Natomiast w czasie VIII Forum, które obradowało w Częstochowie we wrześniu 2005 roku, zajęto się polską historiografią wojskową wobec wyzwań badawczych i politycznych XXI wieku. Problemów i dylematów, przed jakimi stanęli na początku XXI wieku badacze polskiej historii wojskowej, było dużo, między innymi należało określić miejsce historii wojskowej w społeczeństwie informacyjnym. Niestety, na tym poprzestano. W niepamięć zaczęły odchodzić idea i fundamentalne cele forum, tj. rozpatrywanie najistotniejszych i najpilniejszych problemów dyscypliny naukowej oraz środowiska badaczy historii wojskowej. W rezultacie rewizji idei forum następne zgromadzenia historyków niewiele różniły się od typowych ogólnopolskich konferencji na jakiś temat.

Symptomy kryzysu w polskiej historii wojskowej, dostrzegalne już na przełomie XX i XXI wieku, z biegiem lat coraz bardziej się uwidoczniały. Kilkakrotnie publicznie ostrzegałem przed tymi groźnymi zjawiskami. Po raz pierwszy mówiłem o tym we wrześniu 2004 roku w Krakowie na XVII Powszechnym Zjeździe Historyków Polskich. W jego programie ujęto bowiem także obrady Sekcji Historii Wojskowej. Debatowano o wojnie jako przedmiocie badań historycznych, a wygłoszone [...] *referaty z podziwu godną dyscypliną oscylowały wokół tytułowej tematyki [...] obrad*⁴. Jako jedyny wyłamałem się wtedy z narzuconego bloku tematycznego. Uznałem bowiem, że jest to znakomita okazja, żeby zebranim w Krakowie najwybitniejszym reprezentantom najbardziej opiniotwórczych polskich ośrodków historii wojskowej przedstawić swoje poglądy i niepokoje [...] *na temat*

3 Vide: W. Majewski, *Wokół metodyki i periodyzacji polskiej historiografii wojskowej*, w: *Polska historiografia wojskowa. Stan badań i perspektywy rozwoju. VI Ogólnopolskie Forum Historyków Wojskowości*, H. Stańczyka (red.), Toruń 2002, s. 43–60.

4 K. Olejnik, *Wstęp*, w: *Wojna jako przedmiot badań historycznych*. K. Olejnik (red. nauk.), Toruń 2006, s. 5.

*obecnej kondycji naszej specjalności*⁵. Trafnie zostało to [...] *potraktowane jako zaproszenie do dyskusji*⁶. Żadnej dyskusji jednak nie było. Przekonywano mnie, że nieprawidłowości i patologie, o których mówiłem, są tylko incydentalnymi przypadkami. Twierdzono, że sytuacja polskiej historii wojskowej jest niezła, wskazywano na sukcesy, mówiono o rozwoju nowych ośrodków naukowo-dydaktycznych, z dumą zwracano uwagę na zdobywane doktoraty, habilitacje i profesury. Tymczasem z każdym rokiem sytuacja się pogarszała. O ile wcześniej nieetyczne zachowania i patologiczne zjawiska mimo wszystko miały charakter marginalny, o tyle w pewnym momencie było ich tak dużo, że Instytut Historii Polskiej Akademii Nauk, Rada Naukowa „Przeglądu Historyczno-Wojskowego” i Wojskowe Centrum Edukacji Obywatelskiej zmuszone były zorganizować specjalną debatę na temat *Etyka, warsztat i kompetencje współczesnego polskiego historyka wojskowego* (20 maja 2014 roku, Warszawa), na której dyskutowano o [...] *deprecjacji stopni i tytułów naukowych, o atrofii sztuki recenzowania, o anihilacji norm etycznych w nauce historycznej, o zaniku relacji mistrz–uczeń w nauce historycznej, o niepożądaney polityzacji i komercjalizacji prac naukowych i negatywnym tego wpływie na kulturę historyczną społeczeństwa*⁷. I znowu wszystko się zakończyło na debacie.

Odrębnym, nadal lekceważonym problemem jest historia wojskowa w społeczeństwie informacyjnym. Ostatnio mamy wysyp prac określanych jako historie alternatywne. Są one drukowane albo też umieszczane i mocno eksponowane na głównych stronach najpopularniejszych portali. Czytane są więc przez wiele osób i – nad czym należy ubolewać – dokonują spustoszeń w wiedzy historycznej, mówią bowiem o przeszłości, której... nie było.

Na naszych oczach rozpowszechnia się również psychologiczne zjawisko zwane efektem Dunninga-Krugera. Polega ono na tym, że osoby niekompetentne nie potrafią prawidłowo określić poziomu swojej wiedzy i umiejętności ani ocenić erudycji i kwalifikacji innych osób, co powoduje, że znacznie idealizują własne umiejętności i wiedzę. Inaczej ujmując, im człowiek jest większym ignorantem, tym bardziej jest przekonany o swoim intelektualnym potencjale, im ma skromniejszy zasób wiadomości, mizerniejsze kwalifikacje i doświadczenie naukowe, tym śmielsze głosi tezy. David Dunning był jednym z pierwszych badaczy, którzy zauważyli, że wyjątkowo negatywną rolę w tym zjawisku odgrywa Internet. Absolwenci „uniwersytetu YouTube’a” przeważnie uważają, że mają większą wiedzę niż akademicy specjaliści, bo jej źródłem jest Internet. Nie zauważają, że na portalach internetowych wprost roi się od pseudonaukowych produktów. Ich autorzy często kompletnie nie mają pojęcia o problematyce, którą podejmują, albo prezentują wiedzę bardzo powierzchowną. Niestety, coraz częściej dotyczy to historii wojskowej. Zamiast zajmować się rzetelnymi badaniami, osoby te mają skłonność do szukania sensacji, nagminnie „odkrywają” dokumenty już opublikowane i fakty dawno opisane. Nie potrafią dokonać krytyki źródła, powtarzają więc zawarte w nich najbardziej fantastyczne lub sensacyjne passusy. W pogoni za efektami medialnymi upodobniają się do tzw. dzien-

5 Ibidem, s. 5–6.

6 Ibidem, s. 6.

7 Vide: program debaty.

nikarzy bajkopisarzy, który barwnie opowiadają – najczęściej w oderwaniu od rzeczywistości – o Polsce przedwojennej, o drugiej wojnie światowej i okresie PRL. Czytelników karmi się opowieściami, jak chociażby tą, że *ułani gięli lufy sowieckich karabinów w walce w nocy z 21 na 22 września 1939 roku w Kodziowcach z oddziałem pancernym Armii Czerwonej*. Według autora artykułu sowiecki oddział pancerny wykonał na Kodziowce 12 falowych ataków. Te falowe ataki polegały na tym, że najpierw [...] *Sowieci wjechali do wioski „z marszu”, nie dysponując żadnymi informacjami o nieprzyjacielu [...] kilkanaście mniejszych i większych wozów pancernych nieprzyjaciela przejechało z zapalonymi reflektorami wzdłuż drogi przez wieś, strzelając na oślep z działek i cekaemów*. Później dowódca pułku [polskiego 101 Pułku Ułanów – przyp. W.R.] *zarządził obronę okreżną*. Autor nie wyjaśnił jednak, jak miała wyglądać obrona okreżna we wsi, w której [...] *Miedzy zabudowaniami jeździły sowieckie czołgi, prowadzące ogień z karabinów maszynowych i działek*. Z artykułu dowiemy się za to, że [...] *Kpr. Choroszuca, nie mając już butelki z benzyną, by unieszkodliwić czołg, wskoczył na niego i kolbą własnego karabinu zgiął lufę ckm nieprzyjaciela, znajdującego się na czołgu [...] Ułan Połoczanin zrobił to samo, tylko że nie mógł kolbą swojego kbk zgiąć lufy działka*⁸. O dyletantyzmie autora najlepiej świadczy jego wyjaśnienie, że kbk ułana Połoczanina to karabin! Nie wie, że był to karabinek, w który etatowo zostali uzbrojeni polscy kawalerzyści.

Efekt Dunninga-Krugera coraz wyraźniej daje się zauważyć również w tradycyjnym piśmiennictwie. Potwierdza to lektura książki Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica pt. *Trzeba ginąć, stąd się nie wychodzi. Krojanty 1939 – prawdy, mity, legendy*, wydanej w 2018 roku przez warszawską Agencję Wydawniczą CB. Jej właściciel i wydawca, Andrzej Zasieczny, wręcz podręcznikowo spełnia kryteria efektu Dunninga-Krugera, gdy pisze w posłowie: *Właściwie nie zdarza mi się pisać posłowie do książek publikowanych przez Agencję Wydawniczą CB, ale to dzieło jest wyjątkowe* [podkreśl. – W. R.]. Dlaczego jest wyjątkowe? Otóż dlatego, że w dniu publikacji monografii Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica o walkach 18 pułku ułanów w dniu 1 września 1939 roku zdecydowana większość opracowań naukowych i popularnonaukowych o wojnie obronnej Polski w 1939 roku (zwanej często kampanią wrześniową 1939 r.) *stanie się od razu przestarzała*. Jakby przeczuwając, że wprowadzenie do obiegu czytelniczego dzieła, którego lekturę właśnie Państwo skończyliście, *odkrywa nowy horyzont badania wydarzeń rozgrywających się 80 lat temu, pewne grupy zawodowych historyków (w tym osoby o uznanym dorobku w obszarze historii wojskowości) podjęły szereg działań, by nie dopuścić do ukazania się tej książki* (s. 485).

Jeśliby poważnie potraktować słowa Andrzeja Zasiecznego, to od dwóch lat zdecydowana większość opracowań naukowych i popularnonaukowych o wojnie obronnej Polski w 1939 roku (zwanej często kampanią wrześniową 1939 r.) byłaby przestarzała. Literatura historyczno-wojskowa na temat kampanii polskiej 1939 roku z pewnością już dwa lata temu przekroczyła kilkanaście tysięcy pozycji: drukowanych zbiorów dokumentów, relacji i wspomnień, albumów, syntez, rozpraw oraz studiów operacyjnych i taktycznych,

8 M. Staroń, *Bitwa pod Kodziowcami – walka pięści z pancerzem*, Wirtualna Polska [online], 27.09.2016, <https://opinie.wp.pl/bitwa-pod-kodziowcami-walka-piesci-z-pancerzem-6126040593438849a> [dostęp: 28.07.2020].

monografii naukowych i popularnonaukowych, artykułów, opracowań przyczynkarskich, prac publicystycznych⁹, co oznacza – zgodnie z konstatacją A. Zasiecznego – że prawie dziesięć tysięcy prac jest naukowo bezużytecznych lub w najlepszym wypadku ma ograniczoną wartość, a w 2018 roku prace te stały się po prostu przestarzałe. Taką kategorycznie pejoratywną ocenę sformułowała osoba, która nie prowadziła badań kampanii polskiej 1939 roku, nie ma też żadnego dorobku naukowego odnoszącego się do tej tematyki. Przypuszczalnie nie zna też dobrze piśmiennictwa dotyczącego kampanii polskiej 1939 roku. Świadczy o tym chociażby posługiwanie się terminem „wojna obronna Polski” lub zamiennie „wojna obronna 1939 roku” (s. 485–488). Gdyby A. Zasieczny zapoznał się z tym piśmiennictwem, to wiedziałby, że o przyjęciu w drugiej połowie lat sześćdziesiątych XX wieku terminu „wojna obronna Polski 1939 roku”, absurdalnego pod względem wojskowym i językowym, zadecydowały kwestie polityczne, a nie merytoryczne. Polska i jej nauka historyczna, zwłaszcza wojskowo-historyczna, podlegała w PRL politycznej oraz ideologicznej wykładni, czego konsekwencją były duże ograniczenia badawcze i edytorskie. Podobnie było w ZSRR i pozostałych państwach bloku komunistycznego. Truizmem jest przypomnianie tego, ale jak się okazuje, niekiedy jest to potrzebne. Aż do połowy lat sześćdziesiątych historycy sowieccy w swoich publikacjach dotyczących genezy i początkowego okresu drugiej wojny światowej stawiali znak równości między Polską, która była ofiarą, a III Rzeszą, która była napastnikiem. O polemice z nimi nie mogło być mowy, ponieważ wykładnia ideologiczna i interpretacja wydarzeń historycznych była tworzona w Moskwie i stamtąd kierowana do Polski, gdzie obowiązywał dogmat o przodującej roli nauki sowieckiej. Uwarunkowania polityczne sprawiały, że polscy historycy nie mogli otwarcie powiedzieć sowieckim ideologom i historykom, iż popełniają błąd, stawiając znak równości między napadniętą Rzeczpospolitą a agresorem – hitlerowską III Rzeszą. Znalezione więc inne wyjście. Marksistowska teoria wojen zakładała istnienie wojen sprawiedliwych i niesprawiedliwych, postępowych i reakcyjnych. Do wojen sprawiedliwych zaliczano: wojny w obronie krajów socjalistycznych, wojny obronne spowodowane koniecznością wystąpienia przeciwko agresji oraz wojny narodowowyzwoleńcze łączące się z walką o suwerenność narodową. Do wojen niesprawiedliwych zaliczano: wojny agresywne wszczynane w celach zaborczych, w tym kolonialne lub neokolonialne, imperialistyczne, toczone o sfery wpływów i o panowanie nad światem. Opór, który Polska stawiała w 1939 roku III Rzeszy, był wojną sprawiedliwą, bo wojną obronną – przeciwstawieniem się oczywistej agresji. Wprowadzenie więc do obiegu naukowego i do świadomości historycznej nie tylko Polaków, lecz także Rosjan pojęcia „wojna obronna Polski 1939 roku” uniemożliwiało historykom sowieckim podtrzymywanie tezy o imperialistycznym początku drugiej wojny światowej. Tym samym można było nawet do sowieckich prac – tłumaczonych i wydawanych w Polsce – wprowadzać uzupełnienia i poprawki, w których wyjaśniano: *Dla Polski – ofiary agresji*

9 Bibliografia edytowana w 2002 r. przez Centralną Bibliotekę Wojskową, obejmująca piśmiennictwo tylko z lat 1989–2001, odnotowuje aż 8551 publikacji o tej kampanii. Vide: *Kampania wrześniowa 1939*. Bibliografia, t. I–II, Warszawa 2002. Od tego czasu minęło 18 lat i przybyło kilka tysięcy nowych publikacji.

*faszystowskiej, wojna z Niemcami hitlerowskimi miała charakter wojny sprawiedliwej, wyzwoleńczej i antyfaszystowskiej*¹⁰.

Termin „wojna obronna Polski 1939 roku” obowiązywał prawie ćwierć wieku. Pilnowała tego cenzura. Utrwalił się, gdyż konsekwentnie był stosowany w publikacjach naukowych i popularnonaukowych, w publicystyce, podręcznikach szkolnych i akademickich. Na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku zmieniła się jednak sytuacja geopolityczna Polski – odzyskała ona pełną niezależność i suwerenność, przestał istnieć ZSRR, a wraz z nim oddziaływanie polityczno-ideologiczne. Już nie trzeba było w zawoalowany sposób przedstawiać faktycznego przebiegu wydarzeń 1939 roku. Pojawiła się propozycja przyjęcia terminu neutralnego emocjonalnie i prawdziwego merytorycznie: „kampania polska 1939 roku”. I tak się też stało. Niestety, u wielu osób wciąż jeszcze są zauważalne skutki PRL-owskiej indoktrynacji.

W przedmowie (s. 486) Andrzej Zasieczny napisał: [...] *uważam, że książka M. Pasturczaka i J. Lelwica jest przełomowa w badaniach nad przebiegiem wojny obronnej 1939 roku* [podkreśl. – W.R]. Zdumiewa kategoryczność tej oceny. Jej twórca nie przeczytał zapewne wstępu do książki, którą sam wydał i która – jak twierdzi – jest przełomowa. We wstępie Autorzy napisali bowiem, że [...] *w założeniu nie miała to być rozprawa naukowa, a raczej opowieść utrzymana w konwencji popularnonaukowej, o losach ułanów 18. pułku uwikłanych w wojnę, a potem w nową rzeczywistość ustrojową, pełna uwag i dygresji. Byłby to kolejny głos w toczonej dyskusji na temat przebiegu kampanii polskiej 1939 roku na Pomorzu, skierowany głównie do ludzi zainteresowanych zagadnieniem: pasjonatów, regionalistów, rekonstruktorów wydarzeń historycznych. Z czasem jednak, na skutek rad kolegów i znajomych, udzielanych w dobrej, ale i złej wierze, autorzy zaczęli przydawać jej – zresztą nie bez rozterek i obaw, czy podolają zadaniu – bardziej naukowego charakteru. Tak więc w oparciu o zebrane przez pół wieku wspomnienia i relacje uczestników zdarzeń oraz mieszkańców okolicznych wiosek, niepublikowane dotąd materiały polskie i niemieckie oraz znaleziska na polu walki, autorzy postanowili raz jeszcze krytycznie przyrzeć się działaniom 18. Pułku Ułanów Pomorskich w pierwszym dniu wojny i podjąć próbę określenia przyczyn, dla których opisanie ich prawdziwego przebiegu okazało się dotąd niemożliwe* (s. 11–12).

Autorzy książki wyraźnie komunikują, że podjęli próbę zweryfikowania przebiegu działań 18 Pułku Ułanów w pierwszym dniu wojny, czyli 1 września 1939 roku. Chcieli tego dokonać [...] *w oparciu o zebrane przez pół wieku wspomnienia i relacje uczestników zdarzeń oraz mieszkańców okolicznych wiosek, niepublikowane dotąd materiały polskie i niemieckie oraz znaleziska na polu walki*. Czy ten cel osiągnęli? Nie! Nie potrafili nawet wiarygodnie odtworzyć kluczowego (jak piszą, *legendarnego*) działania polskich ułanów – szarży pod Krojantami. Sami to zresztą przyznają: [...] *wszystkie [...] rozważania oparto głównie na przypuszczeniach. Jak było naprawdę, trudno dzisiaj dociec, zbyt*

10 Od Głównej Komisji Redakcyjnej, w: *Historia drugiej wojny światowej 1939–1945*, t. 1, *Geneza wojny. Sity postępowe w walce o zachowanie pokoju*, Warszawa 1976, s. 14–15. To dwunastotomowe dzieło pt. *Istoriaja wtoroj mirowoj wojny 1939–1945* ukazało się w Moskwie w 1973 r. i było firmowane przez najważniejsze pod względem ideologicznym ówczesne sowieckie placówki naukowe: Instytut Historii Wojskowej Ministerstwa Obrony ZSRR, Instytut Marksizmu-Leninizmu przy KC KPZR, Instytut Historii Powszechnej Akademii Nauk ZSRR i Instytut Historii ZSRR Akademii Nauk ZSRR.

wiele czynników miało na to wpływ. Możliwe jednak, że jedna z wersji albo elementy niektórych z nich miała faktycznie miejsce (s. 179).

Załóżmy jednak, że cel ten osiągnęli i udało im się odtworzyć rzeczywisty przebieg działań 18 Pułku Ułanów 1 września, w tym także zmagania pułku pod Krojantami. Czy opisanie działań jednego pułku kawalerii w jednym dniu kampanii polskiej 1939 roku może stanowić, jak twierdzi Andrzej Zasieczny, *przełom w badaniach nad przebiegiem wojny obronnej 1939 roku*? Z całą pewnością nie! Tym bardziej że przebieg owych działań oparto głównie na przypuszczeniach.

Czy – przypomnijmy słowa A. Zasiecznego – w dniu publikacji monografii Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica o walkach 18 pułku ułanów w dniu 1 września 1939 roku zdecydowana większość opracowań naukowych i popularnonaukowych o wojnie obronnej Polski w 1939 roku (zwanej często kampanią wrześniową 1939 r.) stanie się od razu przestarzała? Zasieczny twierdzi, że tak, moim zdaniem nie ma ku temu merytorycznych podstaw.

W cytowanym fragmencie przedmowy znajduje się informacja, że [...] pewne grupy zawodowych historyków (w tym osoby o uznanym dorobku w obszarze historii wojskowości) podjęły szereg działań, by nie dopuścić do ukazania się tej książki. Czytelnik może pomyśleć, że zawodowi historycy z jakiegoś powodu – może nawet z niskich pobudek – blokowali publikację dzieła Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica. Wyjaśniam, że Muzeum Wojsk Lądowych w Bydgoszczy, do którego Autorzy książki zwrócili się z propozycją opublikowania ich pracy, poprosiło o recenzję wydawniczą kilku zawodowych historyków, w tym osoby o uznanym dorobku naukowym. Ich opinie były negatywne. Uznali, że w takiej wersji praca ta nie powinna być publikowana, że wymaga znaczących zmian, poprawek i uzupełnień. Wskazali na luki w podstawie źródłowej (archiwalnej i bibliotecznej), mankamenty w krytycznej interpretacji materiału źródłowego i literatury przedmiotu, niedostatki wiedzy z zakresu sztuki wojennej oraz na nieporadność w posługiwaniu się warsztatem historyczno-wojskowym. Na podstawie tych opinii Muzeum Wojsk Lądowych zrezygnowało z edycji książki Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica. Co zrobili Autorzy? Wprowadzili kilka poprawek, usunęli najbardziej rażące błędy wskazane przez recenzentów i... zmienili wydawcę! Są w naszym kraju bowiem edytorzy, którzy publikują prace – nawet pretendujące do dzieł naukowych – bez recenzji wydawniczych, czyli bez weryfikacji ich wartości. Tak też się stało z opracowaniem Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica. Nie znajdziemy w nim nazwiska recenzenta.

Trudno uznać brak recenzji wydawniczych za zwykłe niedopatrzenie. Potencjalni recenzenci podczas lektury pracy Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica musieliby bowiem zadać sobie pytanie, do jakiego rodzaju publikacji zaliczyć pracę, którą mają przed sobą. Chociaż zapoznałem się uważnie z jej treścią, nie potrafię tego zrobić. Swoją bezradność tłumaczę tym, że nawet sami Autorzy mają trudności z określeniem, co ostatecznie stworzyli. Jak piszą: [...] nie miała to być rozprawa naukowa, a raczej opowieść utrzymana w konwencji popularnonaukowej [...] pełna uwag i dygresji [...] Z czasem jednak [...] zaczęli przydawać jej [...] bardziej naukowego charakteru (s. 11–12).

Trudność z jednoznacznym wskazaniem charakteru książki polega na tym, że Autorzy przygotowali coś w rodzaju hybrydy – opracowanie będące skrzyżowaniem powieści

sensacyjnej, literatury faktu, publikacji źródłowej i pracy naukowej. Wszystkie te elementy występują w książce w różnych konfiguracjach, w niesamowitym pomieszaniu. Często w takim stopniu, że czytelnik zaczyna się gubić, czy ma do czynienia z konkretną, naukową historyczno-wojskową narracją, czy z przekazem wykreowanym przez fantazję Autorów, czy też z rozpaloną lekturą sensacyjno-historyczną i opowieściami świadków historii, liczących [...] *około 90 lat*, [których – przyp. W.R.] *wspomnienia były przetkane śladami wybiórczej utraty pamięci* (s. 71). Dezorientację czytelnika pogłębia wyjaśnienie Autorów, że [...] *opis przebiegu walk opiera się głównie na relacjach pośrednich, z natury mniej precyzyjnych, chociaż autentycznych* (s. 75–76).

Przypuszczam, że zasadniczą przyczyną takiej pisarskiej hybrydyzacji była metoda badawcza zastosowana przez Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica, bardzo wydajna, ale dająca kiepskie rezultaty. Metoda ta jest określana nazwą relata refero – powtarzam, co usłyszałem, niezależnie od wiarygodności źródła informacji. Polega na bezkrytycznym (często mechanicznym) wprowadzaniu do tworzonego tekstu fragmentów zaczerpniętych z przypadkowych źródeł i naukowych opracowań, uzupełnionych urywkami z literatury popularnonaukowej i beletrystyki dla młodzieży, zasłyszanych opowieści żołnierzy września 1939 roku i osób cywilnych (często w wieku, w którym pojawiają się problemy z pamięcią), tendencyjnej publicystyki, a nawet krążących w społecznym historycznym przekazie plotek, bajd i pomówień. W wielu wypadkach Autorzy powołują się na wypowiedzi i przekazy bezimiennych osób. Na s. 70 przeczytamy: *Weterani niemieccy zachowali się niezwykle kurtuazyjnie, więc polscy uczestnicy spotkania szybko nawiązali z nimi kontakt, a ponieważ większość z nich pochodziła głównie z Pomorza, nie było większych przeszkód natury językowej. Obie strony po żołniersku nie wylewały za kohnierz i tak doszło do szczerzej wymiany zdań i poglądów. Najcenniejsze były wspomnienia leutnanta z 20. dywizjonu rozpoznawczego. Nazwisko – niestety – uleciało autorowi z pamięci, ale był wysoki, bez ręki i ze śladami oparzeń na twarzy*. Konkludując, autorzy nie znają nazwiska niemieckiego oficera, nie są więc w stanie zweryfikować, czy faktycznie służył w 1939 roku w 20 DPZmot., wiedzą jednak, że jego wspomnienia były najcenniejsze.

Marek Pasturczak i Jerzy Lelwic zapewne zdawali sobie sprawę z małej wiarygodności źródeł opisowych (relacji, wspomnień, wypowiedzi publicznych i prywatnych) powstałych po kilkudziesięciu latach od opisywanych wydarzeń. Niestety, zamiast poddać je surowej naukowej krytyce, informacje w nich zawarte przyjęli za wiarygodne, nawet wtedy, gdy się nie potwierdzały. Przykładem – chociażby fragment ze s. 371–372: *10 września, gdy około 50 oficerów jeńców wziętych do niewoli po walkach w okolicach Grupy prowadzono do obozu, mieszkańcy Brus zgromadzeni na niedzielnej mszy chcieli ich zlinczować. Nieliczna, kilkuosobowa eskorta demonstracyjnie nałożyła bagnety na broń, a gdy to nie pomogło, oddała salwę ostrzegawczą w powietrze. Ponieważ i to nie ostudziło nastrojów, a w ręku niektórych krewkich napastników pojawiły się drągi i widły, dowodzący młody leutnant rozkazał żołnierzom oddać salwę pod nogi napierającego tłumu. Rykoszety powstałe od uderzeń pocisków w bruk spowodowały śmierć dwóch mieszkańców. Incydent mógłby zakończyć się tragicznie, gdyby z pomocą nie pośpieszyli niemieccy żołnierze z kilku przypadkowo przejeżdżających samochodów. Wśród prowadzonych jeńców byli oficerowie 18. pułku i baterii konnej, a dwóch spośród nich, rtm. Ertman i por. Jakóbaszko,*

opowiedziało o tym incydencie autorowi. W dołączonym w tym miejscu wyjaśnieniu (przypis 309, s. 372) Autorzy beztrząsco stwierdzają: *Podczas przeprowadzonego w listopadzie 2016 roku przez autorów i T. Szamockiego wywiadu środowiskowego w Brusach żaden z kilku indagowanych starszych wiekiem mieszkańców nie potwierdził tego wydarzenia. Nikt nie potwierdził zastrzelenia przez żołnierzy Wehrmachtu dwóch cywilów – pronieemieckich mieszkańców Brus, ale dla Autorów książki nie ma to znaczenia. Oni wiedzą, że tak było!*

Gdy brakowało źródeł, przystępowali do tworzenia własnej wersji „historii”. Na s. 109 przeczytamy: *»Plut. Szoba z sekcji łączności baterii zameldował kapitanowi [Jan Pasturczak, dowódca 2 baterii 11 Dywizjonu Artylerii Konnej – przyp. W.R.], że złapał na gorącym uczynku dwóch uzbrojonych niemieckich cywilów – starego i młodego – przecinających kable i pytał, co ma z nimi zrobić«.*

– Wiedziałem, że tak będzie – rzucił do otoczenia. Plutonowy, starego rozpierdolić pod murem, a młodemu obić mordę tak, żeby głośno ryczał. Pobiegnie z rykiem do wsi i odstraszy innych.

Szokuje, że publicznie oskarżając kpt. Jana Pasturczaka o wydanie rozkazu rozstrzelania cywila, Autorzy nie przytaczają żadnego dowodu, że taki rozkaz został wydany!

Nie jest to incydentalny przypadek. Pomówienia i gołosłowne oskarżenia o czyny haniebne kierowane są również pod adresem innych oficerów, między innymi płk. Tadeusza Majewskiego, dowódcy Zgrupowania „Chojnice”, który uniknął niewoli niemieckiej i już w październiku 1939 roku zaangażował się w działalność konspiracyjną. W końcu grudnia 1939 roku został wysłany do Lwowa, a w styczniu lub lutym 1940 roku wyjechał na Wołyń i w Równem organizował od podstaw Okręg Wołyń Związku Walki Zbrojnej. W maju (może w lipcu) 1940 roku został aresztowany przez NKWD i 13 listopada tego samego roku skazany na karę śmierci¹¹. Prawdopodobnie zginął podczas likwidacji więzienia w Łucku przez funkcjonariuszy NKWD po ataku III Rzeszy na ZSRR 22 czerwca 1941 roku.

Przedstawiając losy płk. T. Majewskiego po wrześniu 1939 roku, Marek Pasturczak i Jerzy Lelwicz bez jakichkolwiek oporów zniekształniają oficera: *Pojawiła się jednak czarna legenda o jego dalszych losach, rozpowszechniana przez byłych konspiratorów z „Gryfa Pomorskiego”. Według niej, pułkownik w Łucku przeszedł na służbę sowiecką i po 1945 roku pod innym nazwiskiem jako wysoki funkcjonariusz w aparacie bezpieczeństwa pojawił się wraz z Armią Czerwoną na Pomorzu. Autorzy pracy nie przedstawiają żadnych materiałów źródłowych, nie wymieniają żadnego z konspiratorów z „Gryfa Pomorskiego”, który potwierdziłby służbę płk. Majewskiego w komunistycznym aparacie bezpieczeństwa. A dzieje tej organizacji są już dobrze zbadane¹².*

Autorzy nagminnie nie wskazują źródeł informacji, które zamieszczają w książce. Dla przykładu, na s. 280–281 piszą: [...] *obie dywizje, 10 Pancerna i 20. Zmotoryzowana, mia-*

11 Szerzej: Armia Krajowa. *Szlify z dziejów Sił Zbrojnych Polskiego Państwa Podziemnego*, K. Komorowski (red.), Warszawa 2001, s. 157–158, 434.

12 Vide: B. Chrzanowski, A. Gąsiorowski, K. Steyer, *Polska Podziemna na Pomorzu w latach 1939-1945*, Gdańsk 2005; A. Gąsiorowski, K. Steyer, *Tajna Organizacja Wojskowa Gryf Pomorski*, Gdańsk 2010.

ły kilka pododdziałów wspólnych, między innymi warsztaty oraz tzw. *Ersatz Kompanie*, które obsługiwały oba dywizyjony rozpoznawcze oraz 7. pułk pancerny i rozlokowane były w *Schlochau* (Człuchowie). Gdy powstało zamieszanie po polskim kontrnatarciu z udziałem tankietek, gen. Wiktorin zapewne pchnął w ten rejon wszystko, co miało lufę i silnik, a więc znajdujące się tam maszyny rezerwowe i remontowane. **Nie ma jednak żadnego potwierdzenia takiego stanu rzeczy w dokumentach ani w relacjach** (podkreśl. – W.R.).

Gdy brakowało materiału źródłowego, Marek Pasturczak i Jerzy Lelwic sami kreowali go – odtwarzali wydawane w 1939 roku rozkazy, komendy, meldunki, a nawet rozmowy oficerów. Oto przykłady:

– s. 107: *W nowo utworzonym punkcie dowodzenia [...] w dworze w Raclawkach [...] oficerowie sztabu [...] przekonywali płk. Mastalerzowi [sic!], że Niemcy nie będą wykonywali na południu żadnego manewru okrążającego. Pułkownik jednak dość ostro skwitował ich sugestie:*

– *Szanowni Panowie, oni mają czołgi, samochody i diabli wiedzą [sic!], jakie jeszcze cuda. Ich dowódcy to nie jakieś chłopki roztropki, to starzy doświadczeni w wojnie światowej zupacy. Prędzej czy później zwietrzą lukę i w nią wleżą.*

W tym momencie dotarł meldunek od majora Maleckiego mówiący o tym, że Niemcy się okopują.

– *Tego nie rozumiem, czego się ten szwab boi.*

– s. 151–152: *Rozkaz opuszczenia tak skutecznie dotąd bronionej pozycji Pawłówko–Raclawki spadł na Pułkownika [Mastalerza – przyp. W.R.] jak grom z jasnego nieba. Mastalerz po jego przeczytaniu wybuchnął potokiem rzadkiej urody przekleństw, dając upust swej długo skrywanej dotąd frustracji i zadawnionej niechęci do piechoty, a szczególnie jej dowódcy, płk. Majewskiego, któremu – jako kawalerzyście – dyshonor było podlegać. Potem dostało się Bogu ducha winnemu oficerowi łącznikowemu ppor. Moszczeńskiemu, „postańcowi, który przynosi złe wieści”:*

– *To ja tu Panie dokonuję z moimi ułanami i kapitanem cudu. Zatrzymuję tę nawałę, a wy jeszcze każecie prać mi brudy za zająców, których jest kilkakrotnie więcej niż moich ułanów. Mówisz mi Pan, że artyleria zawiodła, to co może jeszcze mam dać im swoją? Ostonić odwrót, czym cholera? Czy ten Pana szef nie umie liczyć?*

Gdy Marek Pasturczak i Jerzy Lelwic piszą, że płk Mastalerz już pierwszego dnia wojny dał upust swej długo skrywanej dotąd frustracji i zadawnionej niechęci do piechoty, to powinni pamiętać, że wcześniej twierdzili, iż [...] na okres walk wszelkie antagonizmy trwające armię zostały zawieszane (s. 23).

Wszystko to jest doprawiane w tekście odautorskimi wynurzeniami i przedziwnymi wnioskami, zdarza się, sprzecznymi. Dla przykładu, na s. 43 czytelnik może przeczytać: [...] *To, co ujawniły przechwycone dokumenty i wywołane zdjęcia [niemieckie – przyp. W.R.], wprawiło w szok zarówno gen. Władysława Bortnowskiego, jak i Skotnickiego. Okazało się, że Niemcy mają nie tylko doskonale rozpoznane umocnienia na tzw. linii „Grzmota”, ale także luki w nich w trójkącie Chojnice–Ciechocin–Rytel. W przypisie 58 Autorzy wyjaśniają, że linia „Grzmota” to [...] Pas umocnień polowych przygotowywany w sierpniu 1939 roku, obejmujący m.in. pozycję „Rytel” wzdłuż Brdy oraz fortyfikacje polowe wokół Chojnic. Skąd się wzięła linia „Grzmota” na Pomorzu? Wymyślili ją Autorzy!*

Prawdopodobnie uznali, że skoro w 1939 roku Francuzi mieli linię Maginota, a Niemcy linię Zygfryda, to Polacy nie mogli być przecież gorsi i zbudowali na Pomorzu linię „Grzmota”. Wspomniany przez Autorów szok generałów Władysława Bortnowskiego i Stanisława Skotnickiego musiał szybko minąć, gdyż na s. 75 dowiadujemy się, że rano 1 września niemiecka artyleria otworzyła ogień na Chojnice [...] *starając się trafić nie tyle w wybrane obiekty w mieście, co głównie w umocnienia na zachodnim przedmieściu. Niezbyt precyzyjne umiejscowienie polskiej linii umocnień* [podkreśl. – W.R.] *spowodowało, że broniącym się tam strzelcom chojnickiego i czerskiego batalionu niewiele zaszkodził...* Panowie Autorzy, zdecydуйте się! Mieli Niemcy doskonale rozpoznane umocnienia czy też nie potrafili nawet określić ich przebiegu w terenie (*Niezbyt precyzyjne umiejscowienie polskiej linii umocnień*)?

Są też wnioski kuriozalne. Zdaniem Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica [...] *podwaliny mitu o szarżach na czołgi stworzyli i upowszechnili – zresztą w dobrej wierze – sami weterani Września, i to zarówno w kraju, jak i za granicą, a prekursorami byli gen. Grzmot-Skotnicki, płk Majewski i mjr Malecki* (s. 277). Po lekturze książki czytelnicy będą pewni, że nawet nieboszczycy mogą być prekursorami mitu o szarżach na czołgi. Gen. bryg. Stanisław Grzmot-Skotnicki został ciężko ranny niedaleko majątku Tułowice (na wschodnim brzegu Bzury) w trakcie przebijania się do Puszczy Kampinoskiej. Wykonując jego ostatni rozkaz, dowództwo nad improwizowanym oddziałem (wtedy liczącym już tylko około 300 ludzi) przejął ppłk. dypl. Kazimierz Max, szef sztabu Grupy Operacyjnej Kawalerii (w bitwie nad Bzurą dowodził nią gen. Grzmot-Skotnicki) i poprowadził go do puszczy. Gen. Grzmot-Skotnicki, wraz z kilkoma oficerami, pozostał pod Tułowicami, gdzie zmarł 19 września około godziny 6.00¹³. Z kolei płk Majewski został zamordowany w Łucku w czerwcu 1941 roku. W jaki więc sposób mogli oni kłaść... *podwaliny mitu o szarżach na czołgi*?

Marek Pasturczak i Jerzy Lelwic nie wahają się sugerować, że doszło do nieformalnego sojuszu propagandzistów i historyków londyńskich z peerelowskimi. Piszą: *Bój na linii Pawłowo–Raclawki był niewątpliwie polskim sukcesem, jednak celowo przemilczanym i zapomnianym. Ta wymuszona amnezja brała się z faktu, że w oczach propagandzistów i historyków londyńskich, a potem peerelowskich Mastalerz nie mógł zostać pozytywnym bohaterem, który umiejętnie rozegrał walkę z wielokrotnie silniejszym przeciwnikiem. Wyznaczono mu rolę odważnego szaleńca i ryzykanta...* (s. 156).

Autorzy nie rozumieją, jaką rolę w Wojsku Polskim II Rzeczypospolitej pełnił kościół garnizonowy. Na s. 25 czytamy: *W Grudziądzu, w kościele garnizonowym odwiedzanym przez piechurów, nigdy nie splamił się swoją obecnością żaden kawalerzysta* [podkreśl. – W.R.].

Nie znają również zasad uposażeń obowiązujących w tamtym okresie w Wojsku Polskim, twierdzą bowiem, że oficerowie kawalerii byli uprzywilejowani. *Wyższe uposażenie oficerów kawalerii i wdrukowany w świadomości społecznej jej historyczny wdzięk sprawiały, że piechociarze szczerze ich nie znosili, zresztą z wzajemnością* (s. 25).

13 J. Wróblewski, *Meldunek ppor. rez. Jerzego Wróblewskiego dotyczący okoliczności śmierci gen. Skotnickiego złożony w oflagu 22 lutego 1940 r.*, „Stolica” 1959, nr 37, s. 15. Vide: H. Reinhardt, *Die 4. Panzer-Division vor Warschau und an der Bzura vom 9–20.09.1939*, „Wehrkunde” 1958, nr 5, s. 245.

Nie znają znaczenia takich terminów jak „oskrzydlenie” i „okrążenie”. Można więc przeczytać, że *ułanom zagroziło również okrążenie od północy* (s. 110), niemiecki III batalion zaś Pawłowo *zamierzał wziąć od czoła albo otoczyć od południa* (s. 145).

Oto kilka przykładów, które ilustrują formułowane przez autorów wnioski i równocześnie dają obraz ich wiedzy historyczno-wojskowej oraz rozeznania w sztuce wojennej. Na s. 17 czytamy: [...] *Adwersarze z kolei wyrażali swoje lekceważenie wobec miernych wartości bojowych armii austriackiej, przytaczając powiedzenie, którego autorem był podobno niemiecki gen. Erich Ludendorff: „Po to Pan Bóg stworzył Włochów, żeby Austriacy mieli kogo bić”*. Trudno dociec, w jaki sposób w przytoczonej wypowiedzi gen. Ludendorffa przejawia się *lekceważenie wartości bojowych armii austriackiej*.

Autorzy mają mgliste pojęcie o zasadach obsadzania poszczególnych stanowisk w Wojsku Polskim i o polityce kadrowej prowadzonej przez Departament Personalny Ministerstwa Spraw Wojskowych, skoro uważają, że oficerowie samodzielnie decydowali o swoim przydziale służbowym. Na s. 19 można przeczytać, że [...] *przeniósł się za Abrahamem do Poznania niemalże cały skład sztabu brygady, a z czasem część oficerów liniowych, zwłaszcza tych, których na Pomorzu nie trzymały układy rodzinne czy inne*. Z kolei na s. 28 znajduje się informacja, że *8 Pułk Strzelców Konnych i 11 Dywizjon Artylerii Konnej [...] jako jednostki nowo powstałe własnych tradycji bojowych nie posiadały*. Gdyby Autorzy zapoznali się z poważną literaturą przedmiotu¹⁴, to wiedzieliby, do jakich tradycji bojowych te oddziały nawiązywały. 8 Pułk Strzelców Konnych przejął tradycję Dywizjonu Syberyjskiego, który w składzie Brygady Syberyjskiej brał udział w walkach nad Wisłą i Wkrą (5 Armia gen. Władysława Sikorskiego), natomiast 11 Dywizjon Artylerii Konnej przejął tradycje 3 baterii 4 Dywizjonu Artylerii Konnej i 3 baterii 7 Dywizjonu Artylerii Konnej.

Marek Pasturczak i Jerzy Lelwic pytają, *dla czego w tak napiętej atmosferze, kiedy ogłoszono stan ostrego pogotowia, odpowiedzialny za ten obszar dowódca GO „Czersk” gen. Skotnicki nie podjął decyzji o wstrzymaniu ruchu tranzytowego przez Pomorze*. I natychmiast odpowiadają na to pytanie, czyniąc zarzut gen. Skotnickiemu: *Zapewne zbaga-telizował oznaki przygotowań do wojny i trwał w złudnym przeświadczeniu, że mimo wszystko wojny nie będzie* (s. 114). Zarzut ten jest chybiony. Decyzja o funkcjonowaniu bądź wstrzymaniu ruchu tranzytowego przez Pomorze była determinowana względami politycznymi. Chodziło o to, by nie dać Hitlerowi kolejnego pretekstu do agresji, ponieważ tego najwyższe władze polityczne i wojskowe starały się uniknąć. Decyzja co do tranzytu nie leżała więc w kompetencjach lokalnego dowódcy, jakim był gen. Skotnicki, lecz najwyższych władz Rzeczypospolitej.

Braki w wiedzy historyczno-wojskowej sprawiają, że niejednokrotnie Autorzy książki wprowadzają czytelnika w błąd. Na s. 43 czytamy: [...] *Huknęły wystrzały flaku*, w przypisie 54 zaś, dotyczącym tego zdarzenia, znajduje się następujące wyjaśnienie: *Kapral posłużył się niemieckim skrótem nazwy armaty plot. – Flugabwehrkanone*. W rzeczywistości potoczne określenie „flak” pochodzi od słowa *Fliegerabwehrkanone* (działo przeciwlotnicze).

14 Chociażby z takimi publikacjami jak: *Rodowody pułków jazdy polskiej 1914–1947*, Kornel Krzczunowicz (red.), Londyn 1980; I. Bukowski, *Zarys historii wojennej 11-go Dywizjonu Artylerii Konnej*, Warszawa 1931.

Ppor. Janusz Welke nie mógł być absolwentem Centrum Wojsk Pancernych w Modlinie (s. 466), ponieważ takiego nie było. Od 1930 roku istniało Centrum Wyszkożenia Broni Pancernych. Kilka zdań dalej przeczytamy, że jego pancerny wóz [...] *został trafiony pociskiem le. IG 18, który nie przebił pancerza* (s. 467). Nie mógł przebić pancerza, ponieważ takie pociski nie istniały. Autorzy piszący na tematy historyczno-wojskowe powinni odróżniać pocisk od działa.

Marek Pasturczak i Jerzy Lelwic twierdzą, że ppor.. Witold Antoni Tarnowski [...] *aresztowany przez Niemców został osadzony w Oświęcimiu i potem przeniesiony do tunelu Dora. Po wyzwoleniu wpadł w ręce NKWD, a po uwolnieniu do 1956 roku pracował jako magazynier* (s. 465). Co z tego fragmentu może zrozumieć czytelnik? Pewnie pomyśli, że ppor. Tarnowski miał szczęście, ponieważ w tunelu Dora bezpiecznie przesiedział do wyzwolenia, a pecha miał dopiero później, gdy wpadł w ręce NKWD. Co stało na przeszkodzie, żeby napisać, iż we wrześniu 1943 roku Niemcy utworzyli obóz koncentracyjny Mittelbau-Dora. Znajdował się on w sztolniach nieczynnej kopalni (Wirtschaftliche Forschungsgesellschaft) w pobliżu Nordhausen w okręgu Halle na terenie III Rzeszy. Początkowo obóz funkcjonował jako filia obozu koncentracyjnego Buchenwald, lecz 28 października 1944 roku uzyskał status samodzielnego obozu koncentracyjnego. Sprowadzeni z Buchenwaldu więźniowie kopali tunele podziemne, w których znajdowały się hale produkcyjne broni V. Obóz był w dużej mierze umieszczony wewnątrz dawnej kopalni. Baraki zostały umiejscowione w podziemnych galeriach. Pod koniec 1944 roku dowództwo obozu ewakuowało więźniów, w tzw. marszu śmierci, do innych obozów na zachodzie Niemiec. 11 kwietnia 1945 roku do Mittelbau-Dora weszły wojska amerykańskie i uwolniły więźniów, którzy w nim jeszcze byli przetrzymywani.

Luksi w wiedzy historyczno-wojskowej sprawiają, że dla Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica [...] *Sprawa podchorążych jest dosyć zagmatwana, gdyż w jednych relacjach występują jako podporucznicy, w innych zaś jako podchorążowie* (s. 481, przypis 1). Efekt: *Nowak Jan (1918–2008), podporucznik, chociaż niektóre źródła podają – starszy wachmistrz podchorąży* (s. 456). Gdyby autorzy korzystali z poważnej literatury naukowej, to wiele spraw, w tym kwestia podchorążych w kampanii 1939 roku, nie byłoby dla nich zagmatwanych. Wyjaśniam więc, że promocja podchorążych starszego rocznika Szkoły Podchorążych Kawalerii – Centrum Wyszkożenia Kawalerii w Grudziądzu – miała się odbyć 15 października 1939 roku. Rok później, czyli jesienią 1940 roku, powinna nastąpić promocja kolejnego, młodszego rocznika, który szkolenie rozpoczął w grudniadzkim CWK w 1937 roku. Latem 1939 roku w Szkole Podchorążych Kawalerii był już także najmłodszy rocznik, tj. kandydaci na oficerów zawodowych – szeregowi z cenzusem 3 szwadronu szkolnego Szkoły Podchorążych Rezerwy Kawalerii, którzy 31 maja 1939 roku zostali przeniesieni do Szkoły Podchorążych Kawalerii¹⁵.

Pod koniec czerwca 1939 roku Ministerstwo Spraw Wojskowych wydało następujący rozkaz: *Podchorążych II rocznika (3 rok nauczania) promocji 1939 wszystkich szkół podchorążych, przydzielonych do poszczególnych jednostek organizacyjnych, rozkazując użyć*

15 Centralne Archiwum Wojskowe w Warszawie (dalej: CAW), Centrum Wyszkożenia Kawalerii, sygn. I.340.40.14, Rozkaz dzienny nr 117 z 24 maja 1939 r. Dodatek.

wylącznie na oficerskich stanowiskach służbowych, które mają objąć po mianowaniu podporucznikami, tj. ściśle według przewidzianych przydziałów wojennych¹⁶. 13 września 1939 roku Wódz Naczelny, marszałek Edward Rydz-Śmigły, na podstawie dekretu Prezydenta RP z 12 marca 1937 roku o służbie wojskowej oficerów¹⁷ podpisał rozkaz o nominowaniu na stopień podporucznika podchorążych ostatnich roczników szkół podchorążych kształcących kandydatów na oficerów służby stałej. Na mocy tego rozkazu podchorążowie starszego rocznika Szkoły Podchorążych Kawalerii zostali mianowani podporucznikami w korpusie oficerów kawalerii ze starszeństwem z 15 sierpnia 1939 roku. Podchorążowie młodszego rocznika Szkoły Podchorążych Kawalerii zostali mianowani podporucznikami w korpusie oficerów kawalerii ze starszeństwem z 1 września 1939 roku. Podobnie potraktowano podchorążych starszego i młodszego rocznika z innych szkół podchorążych należących do pozostałych korpusów oficerskich¹⁸.

Oto kilka innych przykładów wniosków i myśli historyczno-wojskowej Autorów:

– s. 37: *Plutony nie stały w jednej linii, ale ogień mogły prowadzić w jednej salwie i do tego samego celu.*

– s. 44: *Płk Mastalerz [...] był jedynym dowódcą pułku w brygadzie, który wywodził się z Legionów, a tylko takiemu można było zaufać.*

– s. 46: *[...] ponieważ nie było żadnych umocnień, dlatego skierowano tam oddział kawalerii, a nie piechotę [...] jakoś trudno sobie wyobrazić ułana w schronie.*

– s. 47: *[...] znajdował się **zmilitaryzowany oddział Straży Granicznej** [podkreśl. – W.R.] komisariatu w Kamieniu Pomorskim.*

– s. 62: *[...] wojna manewrowa wymagała maksymalnej koncentracji artylerii [...].*

– s. 63: *[...] nocny przerzut wojsk samochodami na zamaskowanych świątlach.*

– s. 76: *[...] wyszkoleni niemieccy piechurzy uniknęli polskich pocisków.*

– s. 77: *Meldunek z Moszczenicy o **ataku szperaczy** [podkreśl. – W.R.] i cywilów.*

– s. 85: *Ppor. Jerzy Piotrowicz w porę zagiął skrzydło i odparł ich **salwą granatów ręcznych** [podkreśl. – W.R.].*

– s. 87–88: *Pociski armaty [...] le. IG 18 [...] Mimo dużego kalibru – 75 mm – miały niewielką donośność, do 3,5 kilometra, za to na krótkich odległościach, **szczególnie we mgle** [podkreśl. – W.R.], okazały się śmiertelnie skuteczne.*

– s. 88: *[...] **po salwie granatów ręcznych** [podkreśl. – W.R.] poderwał ułanów do kontrataku.*

– s. 99: *[...] była uzbrojona w **2 ckm nkmy** [podkreśl. – W.R.].*

– s. 102: *Płk Mastalerz [...] wiedziony intuicją czy **wojenną logiką** [podkreśl. – W.R.].*

– s. 111: *Jak mówią zgodnie wszystkie relacje, **w mniej lub bardziej zawałowany sposób** [podkreśl. – W.R.] armaty I dywizjonu 9.pal długo milczały.*

16 CAW, Departament Kawalerii MSWojsk., sygn. I.300.30.58, Praktyka podchorążych II rocznika (trzeci rok nauczania) z 20 czerwca 1939 r.

17 Dekret Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z 12 marca 1937 r. o służbie wojskowej oficerów. DzU nr 20 z 18 marca 1937 r., poz. 128.

18 Szerzej: P. Rost. R. Stolarski, Wrześnieńskie nominacje podchorążych na pierwszy stopień oficerski, w: *Bitwy września 1939 r. Materiały z V seminarium polskich działaczy obronnych 1939 r.*, B. Polak (red.), Koszalin 1989, s. 32–35; Z. Godyń, *Awanse podchorążych w 1939 r.*, „Przegląd Kawalerii i Broni Pancernej” (Londyn) 1978, nr 89, s. 58–60.

– s. 131: *Specyfiką bowiem polskich szrapneli było to, że rzadko zabijały* [podkreśl. – W.R.], częściej powodując rozległe, chociaż płytkie rany, za to trudne do wyleczenia, bo *wywolujące zakażenie, tzw. ołowicę* [podkreśl. – W.R.].

– s. 153: *Bateria konna [...] stanęła na wzgórzu [...]. Częściowo zastąpiła ją [...] łąk kukurydzy, przez którą otworzyła ogień na wprost. Niemieccy piechurzy [...] dostali go prosto w twarz [...].*

– s. 230: *Dzień chylił się ku końcowi, a na zorganizowanie natarcia z prawdziwego zdarzenia przed zapadnięciem zmroku nie było szans. Uniemożliwił on zresztą wsparcie artyleryjskie* [podkreśl. – W.R.].

– s. 230: *Jednak rozkaz generał [Mauritz von Wiktorin, dowódca 20 DPZmot. – przyp. W.R.] musiał wykonać, więc zdecydował się na mistyfikację połączoną z improwizacją* [podkreśl. – W.R.]. *Rozkazał przerzucić dwa bataliony z odwodu i nawiązać walkę z przeciwnikiem, bez wyznaczania konkretnych celów* [podkreśl. – W.R.].

– s. 384: *W ich przekazach były wzmianki o majorze z Alzacji zamieszkałym w Austrii, który prowadził z nimi rozmowy na ten temat* [walk w rejonie Chojnic 1 września 1939 roku – przyp. W.R.] *w języku francuskim, powszechnie znanym polskim oficerom* [podkreśl. – W.R.].

– s. 464–465: Ppor. Witold Tarnowski [...]. *Ponieważ był zwolennikiem endecji, krytycznie wypowiadał się o dowodzeniu gen. Skotnickiego i płk. Mastalerza. Zdaniem Autorów poglądy polityczne determinują formułowanie ocen ze sztuki wojennej!*

– s. 467: Przeczytamy tam, że gen. lt. Mauritz von Wiktorin był [...] *Od 1905 roku w armii austriackiej, kadet 12. Pułku Dragonów* (s. 467), a we wrześniu 1939 roku zdobył Grudziądz (s. 468). Austriackie pułki nie miały własnych korpusów kadetów. Von Wiktorin odbywał służbę w Dragonerregiment Nikolaus Nikolajewitsch Großfürst von Rußland Nr 12, który w 1914 roku wchodził w skład 20 Brygady Kawalerii należącej do 7 Dywizji Kawalerii w Krakowie. W 1939 roku gen. Wiktorin nie musiał zdobywać Grudziądza, ponieważ jego załoga dowodzona przez płk. Stefana Cieślaka (dowódca 65 Starogardzkiego Pułku Piechoty należącego do 16 Dywizji Piechoty) 3 września po południu opuściła miasto, do którego wkroczyły oddziały niemieckiej 21 Dywizji Piechoty, wchodzącej w skład XXI Korpusu Armijnego gen. por. Nikolausa von Falkenhörsta.

– s. 470: *Plutonowy Paweł Zaremba [...] przeskokczył na koniu opuszczony szlaban, ukrył się za zabudowaniem* [podkreśl. – W.R.] *dróżnika, gdzie wraz z rotmistrzem ruszyli wzdłuż toru, ratując pozostałych ułanów przed ostrzałem moździerzy* [podkreśl. – W.R.].

– s. 474: Według autorów granatnik 46 mm wz. 36 i moździerz piechoty 81 mm wz. 28 to artyleria. Znalazły się one bowiem w załączniku nr 1 *Charakterystyka sprzętu artyleryjskiego obu walczących stron.*

I na tym poprzestaśmy. Dodam tylko, że niejednokrotnie autorzy wykazują nieznajomość znaczenia słów obcego pochodzenia. Dla przykładu, na s. 457 piszą: *Po 1956 roku ppor. Nowaka zrehabilitowano* [podkreśl. – W.R.], *co nie oznaczało jednak, że nie był szkanowany, gdyż uniewinniony został dopiero po latach* [podkreśl. – W.R.].

Truizmem jest tłumaczenie, że w czasie przygotowywania pracy naukowej należy korzystać ze wszystkich dostępnych źródeł i opracowań. Aby ten warunek spełnić, trzeba najpierw wyszukać i zgromadzić związane z tematem źródła historyczne oraz wartościową

literaturę przedmiotu, następnie dokonać rzetelnej i umiejętnej krytyki ich informacyjnej zawartości, po to by ustalić fakty, uporządkować je, wykryć związki między nimi, wyciągnąć wnioski i je uogólnić.

Niestety, wszystko wskazuje na to, że przy tworzeniu omawianego „dzieła” tych elementarnych wymogów warsztatu historycznego nie dopełniono. W celu rzetelnego odtworzenia działań 18 Pułku Ułanów należało sięgnąć do podstawowych dokumentów – polskich i niemieckich. O ile nieprzeprowadzenie kwerendy w Bundesarchiv-Militärarchiv we Fryburgu można wytłumaczyć brakiem środków finansowych na wykonanie poszukiwań archiwalnych w Niemczech, to zawstydzające jest pominięcie tzw. materiałów aleksandryjskich – mikrofilmów akt wytworzonych między innymi podczas kampanii w Polsce przez Naczelne Dowództwo Wehrmachtu (OKW), Dowództwo Wojsk Lądowych (OKH) oraz dowództwa i sztaby niemieckich związków operacyjnych, taktycznych i oddziałów podczas realizacji „Fall Weiss”. Mikrofilmy te są w kraju – w Centralnym Archiwum Wojskowym oraz w Archiwum Akt Nowych w Warszawie.

Niestarannie wykonano nawet kwerendę w CAW, gdyż pominięte zostały zespoły, w których znajdują się akta wytworzone wiosną i latem 1939 roku przez Generalny Inspektorat Sił Zbrojnych, Ministerstwo Spraw Wojskowych (m.in. Departament Kawalerii), Naczelne Dowództwo, Sztab Główny, dowództwa i sztaby związków operacyjnych, taktycznych i oddziałów. W taki sam sposób, czyli powierzchownie, potraktowano materiały (dokumenty, relacje) z 1939 roku składowane w Instytucie Polskim i Muzeum im. gen. W. Sikorskiego w Londynie.

Ogromne luki zawiera drukowany materiał źródłowy, np. zignorowano monumentalny tom opublikowanych źródeł opracowany pod naukowym kierunkiem Eugeniusza Kozłowskiego [*Wojna obronna Polski 1939. Wybór źródeł*, E. Kozłowski (red.), Warszawa 1968].

Aby stworzyć wrażenie, że praca ma poważną postać (bardziej naukowy charakter), została ona zaopatrzona w przypisy. Autorzy wyjaśniają (poszerzają) w nich niektóre kwestie podjęte w tekście zasadniczym. Spora ich część jest jednak całkowicie niepotrzebna, ponieważ bezcelowe wydaje się tłumaczenie spraw i pojęć powszechnie znanych, np. wyjaśnienie, co to jest endecja (s. 20, przypis 11), czym było Radio Wolna Europa (s. 28, przypis 28), co to jest Zaolzie (s. 37, przypis 43), czy kim był Edward Gierek (s. 69, przypis 91). Całkowicie zbędne są przypisy będące tylko rozsadanikami bałamutnych treści. Na s. 54 Autorzy informują, że w 18 Pułku Ułanów były cztery boforsy, w przypisie 72 zaś wyjaśniają, że bofors to popularna nazwa 37 mm armaty ppanc. produkowanej w Polsce na licencji szwedzkiej firmy Bofors. Zapomnieli, że w WP w tym czasie były także 40 mm przeciwlotnicze armaty wz. 36 również konstrukcji szwedzkiej firmy Bofors. Z przypisu 117 (s. 94) czytelnik dowie się, że niemiecki [...] *pociąg pancerny rozbił działon, który przybył spod Racławek*. W przypisie 137 (s. 130) natomiast wyjaśniają, że rosyjskie armaty polowe kalibru 76,2 mm zostały zdobyte w wojnie 1920 roku. Oczywiście, wtedy też je zdobywano, lecz w polskich oddziałach były wykorzystywane znacznie wcześniej. Armaty te znajdowały się w wyposażeniu chociażby formacji polskich w Rosji (I, II i III Korpus), a od 1918 roku w Wojsku Polskim, czyli już przed 1920 rokiem.

Autorzy nie radzą sobie z warsztatem historycznym. O tym, że odsyłacze do przypisów muszą znajdować się przed znakiem interpunkcyjnym (kropką) wiedzą już studenci stu-

diów licencjackich (zob.: s. 32, 58, 61, 69, 70, 82, 95 itd.). Absolwenci studiów licencjackich z historii odróżniają również prace zbiorowe od periodyków, potrafią rozgraniczyć źródła od opracowań. Autorzy dzieła, które – jak je rekomendowano – *jest wyjątkowe i przełomowe w badaniach*, tych warsztatowych kwalifikacji w pełni nie zdobyli. Pewnie dlatego monumentalne opracowanie *Polskie Siły Zbrojne w drugiej wojnie światowej*, t. I. *Kampania wrześniowa*, cz. 1–5, przygotowane przez Komisję Historyczną Polskiego Sztabu Głównego w Londynie, kwalifikują do grupy źródeł opisowych drukowanych. Pechowo nie przeczytali przedmowy do pierwszej części tego dzieła, gdzie *expressis verbis* napisano: *Owoce trzyletniej pracy Komisji Historycznej jest niniejsze opracowanie*¹⁹. Źródłami opisowymi drukowanymi według Autorów są także opracowanie generała Waltera K. Nehringa o historii niemieckich wojsk pancernych²⁰ oraz monografia 3 Dywizji Pancernej²¹.

Za źródła drukowane Autorzy uznają maszynopisy (sic!). Wystarczy, że coś zostało napisane z użyciem maszyny do pisania, już jest źródłem drukowanym. W ten sposób w tej grupie źródeł znalazła się *Teczka A1312, PWRN Bydgoszcz Wydział Kultury, zbiór dokumentów dot. starań o budowę pomnika pod Krojantami* (s. 490). Pisane na maszynie dokumenty wytworzone przez dowództwo armii „Pomorze” oraz związki taktyczne i oddziały mu podległe, zgromadzone w CAW w Warszawie i w londyńskim Instytucie Polskim i Muzeum im. gen. W. Sikorskiego, także są dla Autorów źródłami drukowanymi. Są nimi również sporządzone na maszynie do pisania relacje, wspomnienia i dzienniki zgromadzone w wymienionych placówkach archiwalnych.

Autorskim osiągnięciem Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica jest stworzenie trzeciego historiograficznego bytu. Teraz mamy nie tylko źródła (s. 489) i opracowania (s. 493), lecz także taki hybrydowy byt jak artykuły prasowe (s. 497). Obejmują one źródła (np. memuary ppłk. dypl. Jana Maliszewskiego²², mjr. dypl. Jerzego M. Kirchmayera²³ i innych żołnierzy) oraz opracowania, np. Konrada Ciechanowskiego²⁴. Refleksja: gdyby autor publikacji z zakresu biologii napisał, że mamy florę, faunę i... konie, to byłby skompromitowany naukowo. Niestety, historycy nie reagują! Mnożą się więc prace, których nie tylko treść, lecz również forma są wyjątkowo marne.

Truizmem jest przypomnienie, że jeśli w tekście są używane skróty, to należy sporządzić ich wykaz i wyjaśnić, co oznaczają. Taki wykaz jest niezmiernie użyteczny, ponieważ publikacje historyczno-wojskowe są przeznaczone nie tylko dla profesjonalistów, lecz także dla szerokiego kręgu czytelników. Przygotowanie wykazu nie powinno sprawić trudności, ponieważ zasady jego tworzenia są powszechnie znane: musi on być jednolity, uwzględniać wszystkie skróty występujące w opracowaniu, za podstawę szeregowania

19 *Polskie Siły Zbrojne w drugiej wojnie światowej*, t. I. *Kampania wrześniowa*, cz. 1. *Polityczne i wojskowe położenie Polski przed wojną*, Londyn 1951, s. IX.

20 W.K. Nehring, *Die Geschichte der Deutschen Panzerwaffe: 1916–1945*, Stuttgart 1974.

21 *Geschichte der 3. Panzer – Division Berlin – Brandenburg 1935–1945*, Berlin 1967.

22 J. Maliszewski, *Kociół chojnicki (wspomnienia dowódcy 35 pp)*, „Kierunki” 1959, nr 37.

23 J.M. Kirchmayer, *W sztabie armii gen. Bortnowskiego*, „Tygodnik Powszechny” 1961, nr 33, 34.

24 K. Ciechanowski, *Dłaczego 18.p.uł. szarżował pod Krojantami*, „Pomerania” 1984, nr 4.

i układu przyjmuje się alfabet polski, po skrócie następuje jego rozwinięcie, a następnie – w przypadku skrótu obcojęzycznego – tłumaczenie polskie powszechnie przyjęte lub najbardziej rozpowszechnione. Autorzy omawianej książki kwestię wykazu skrótów rozwiązyali w sposób osobliwy. Umieścili go na pierwszym miejscu w części „Załączniki”, chociaż formalnie załącznikiem nie jest. Załącznikiem nr 1 jest bowiem *Charakterystyka sprzętu artyleryjskiego obu walczących stron* (s. 474).

Tę wyodrębnioną, pierwszą część załączników Autorzy nazwali *Skróty używane w tekście* i podzielili (w jakim celu?) na kilka części: 1. *Dowództwa, jednostki wojskowe, instytucje*, 2. *Stopnie wojskowe*, 3. *Broń*, 4. *Inne*. A na końcu, ale bez numeru i bez refleksji, że istnieje już punkt 2. *Stopnie wojskowe*, umieścili *Stopnie wojskowe w Wehrmachcie oraz ich polskie odpowiedniki użyte w tekście*. Nie sposób zrozumieć, jakie były merytoryczne powody wprowadzenia takiego podziału (i nazewnictwa).

W zawartości tego, co Autorzy nazwali *Skróty używane w tekście*, panuje bałagan. Np. skrótownice zamieszczone na s. 471 w punkcie 1. *Dowództwa, jednostki wojskowe, instytucje* zostały zapisane w następującej kolejności:

MSWojsk – Ministerstwo Spraw Wojskowych

DOK VIII – Dowództwo Okręgu Korpusu

WSzW – Wojewódzki Sztab Wojskowy

GO „Czersk” – Grupa Operacyjna

KOP – Korpus Ochrony Pogranicza...

Dlaczego nie są ułożone w porządku alfabetycznym? Czyżby Autorzy nie znali polskiego alfabetu? W takim samym bałaganiarskim stylu są bowiem sporządzone pozostałe wykazy, oznaczone numerami 2, 3 i 4. Dla przykładu, w punkcie 4 określonym jako *Inne* takie skrótownice jak: *PRN* – Powiatowa Rada Narodowa, *ZSRR* – Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich poprzedzają skrótownice *MSW* – Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, *AK* – Armia Krajowa itd.

Wykaz skrótów jest pomocny tylko wtedy, gdy zawiera prawidłowe rozwinięcia zamieszczonych w nim skrótów. Niestety, Autorom również to nastrocza trudności. Oto kilka przykładów, w jaki sposób wyjaśniają niektóre skrótownice:

– s. 471 – *DOK VIII* – Dowództwo Okręgu Korpusu. Powinno być: Dowództwo Okręgu Korpusu nr VIII (Toruń);

– s. 471 – *GO „Czersk”* – Grupa Operacyjna. Powinno być: Grupa Operacyjna „Czersk”;

– s. 472 – *1. bs* – batalion strzelców szwadron [sic!];

– s. 472 – *PZPR* – Polska Zjednoczona Partia Robotnicza Prezydium [sic!];

– s. 473 – *NKWD* – Główny Zarząd Bezpieczeństwa Państwowego (skrót w j. rosyjskim). Tymczasem był to Ludowy Komisariat Spraw Wewnętrznych (Narodnyj Komissariat Wnutriennich Dieł);

– s. 473 – *SS* – Oddział Ochronny (skrót w j. niemieckim). Powinno być: Sztafety Ochronne (NSDAP) – Schutzstaffeln;

– s. 473 – *GPS* – lokalizator satelitarny (skrót w j. angielskim). Jest to system nawigacji satelitarnej (Global Positioning System).

W pracy natrafiamy na oznaczenia, których wyjaśnienia nie znajdziemy ani w tekście, ani w wykazie skrótów. A jest tam przecież punkt 3. *Broń*, gdzie powinny się znaleźć. Skąd

czytelnik ma wiedzieć, co oznaczają: ciężka haubica s.FH 149, lekka haubica l.FH 18, armata piechoty le.IG 18, armata pepanc Pak 36, moździerz SGrW 354, moździerz LGrW 36 (s. 474). Co stało na przeszkodzie, żeby wyjaśnić, że s.FH to właśnie ciężka haubica polowa (schwere Feldhaubitze), natomiast l.FH to lekka haubica polowa (leichte Feldhaubitze), a PAK to działo przeciwpancerne (Panzerabwehrkanone)?

Jeżeli zdecydowano się wyjaśnić skróty stopni wojskowych (punkt 2. *Stopnie wojskowe*), należało zrobić to konsekwentnie. W wykazie mamy: *kpt.* – *kapitan*, a w tekście załącznika nr 2 – *kap.* (s. 475). W tym samym załączniku występują: *adut.ppor.rez.*, *Dca.pocz. ogn.poch.Jrez.*, *Adiut. rot.*, *maj.*, *Dca.podch.ppor.*, *Dca.podch/ppor.*, *ppor/poch.*, *ppr.rez.*, *Szef szt. puł.*, *Szef szt. rtm. dpl.*, *ppr. rez.*, ale tych dziwacznych skrótów w wykazie nie odzyskamy. W podobny sposób potraktowano kwestię stopni żołnierzy Wehrmachtu. W publikacji nawet wydzielono część *Stopnie wojskowe w Wehrmachcie oraz ich polskie odpowiedniki użyte w tekście*, zabrakło jednak wyjaśnienia, co oznaczają poszczególne skróty: *adjt.hapt.*, *obrsleu.*, *obleu.*, *obrsleu.*, *obrs.*, *leu.*, *Ritm.*

Podtytuł pracy sugeruje, że Autorzy podjęli się rozwiązania istotnego, wciąż aktualnego problemu szarzy pod Krojantami 1 września 1939 roku, że pokażą (udowodnią), co jest prawdą, co mitem, a co legendą. Niestety, zadania tego nie wykonali należycie. Przebieg wydarzeń został przedstawiony wybiórczo, powierzchownie i chaotycznie. Jest to właściwie zbiór informacji przypadkowo zebranych przez jednego z autorów (Marka Pasturczaka), przedstawiony bez hierarchizacji faktów. W zależności od materiału Autor (Autorzy?) szeroko rozwodzi się o sprawach o wtórnym znaczeniu lub niemających nic wspólnego z zasadniczym tematem, natomiast skąpo opisuje, a niekiedy nawet pomija fakty nieporównywalnie ważniejsze. Wręcz konsternację wywołują forma opracowania (słaba znajomość warsztatu naukowego), brak krytycznych odniesień do źródeł i literatury, nieporadne wnioski, a także niefrasobliwość i tendencyjność ocen wielu osób oraz wydarzeń.

W pełni zgadzam się z oceną Andrzeja Zasięcznego, że książka Marka Pasturczaka i Jerzego Lelwica *Trzeba ginąć, stąd się nie wychodzi. Krojanty 1939 – prawdy, mity, legendy* jest dziełem wyjątkowym. Mam nadzieję, że takie „dzieła” już więcej nie będą publikowane. Pewności jednak nie mam. Obawiam się bowiem, że kolejni absolwenci „uniwersytetu YouTube’a” i „badacze” polskiej historii wojskowej spełniający fundamentalne kryteria efektu Dunninga-Krugera mogą pójść przetartym już szlakiem naukowo-edytorskim. Czy naprawdę chcemy, żeby to właśnie oni kreowali oblicze współczesnej polskiej historii wojskowej? ■

STRESZCZENIE:

Zmiany w polskiej nauce historyczno-wojskowej, jakie nastąpiły w latach dziewięćdziesiątych minionego wieku, w wielu aspektach korzystne, uwiaryściły także słabości tej dyscypliny. Badania historyczno-wojskowe podjęło wówczas wiele osób słabo przygotowanych merytorycznie, metodologicznie i warsztatowo. Skutkowało to pojawieniem się na półkach księgarskich i na portalach internetowych prac o kompromitująco niskim poziomie naukowym. Tezę tę autor udowadnia, analizując opracowanie poświęcone działaniom 18 Pułku Ułanów Pomorskich 1 września 1939 roku, zwłaszcza boju tego pułku pod Krojantami.

Obecnie takich publikacji pojawia się bardzo dużo, można już nawet mówić o zjawisku masowym.

SŁOWA KLUCZOWE:

polska historia wojskowa, kampania polska 1939 roku, Krojanty 1939, Wojsko Polskie II Rzeczypospolitej Polskiej, Wehrmacht 1939

Article history: Received: 22.09.2020; Reviewed: 11.10.2020; Accepted: 12.10.2020

DOI: DOI: 10.5604/01.3001.0014.4761

Corresponding author: Waldemar Rezmer, Full Prof., Nicolaus Copernicus University in Toruń (UMK), Poland; ORCID: 0000-0001-9229-2706; e-mail: wre@umk.pl

Cite this article as: Rezmer W., Full Prof., "Where Is the Polish Contemporary Military Historiography Going to? Reflections After Reading »Trzeba ginąć, stąd się nie wychodzi. Krojanty 1939 – prawdy, mity, legendy« by Marek Pasturczak and Jerzy Lelwicz, Agencja Wydawnicza CB, Warszawa 2018". *bellona quart.* 2020(2): 167–187

Policy: The content of the journal is circulated on the basis of the Open Access which means free and limitless access to scientific data.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests.

Table of content URL: <https://kwartalnikbellona.com/issue/12943>

Author's bio: Waldemar Rezmer

Full Professor, specializes in military history, contemporary history and security sciences. From 1993 to 2019, he was the Head of Military History Department at UMK, and during 2002–2008, the Dean of the Faculty of History. Since 2019, he is employed as a lecturer at the UMK Faculty of Political Science and Security Studies. He is a Doctor honoris causa of Vytautas Magnus University (VDU) in Kaunas, Lithuania, and the Editor in Chief of the „Europa Orientalis. Studia z Dziejów Europy Wschodniej i Państw Bałtyckich” annual journal. He authors 390 publications, domestic and foreign, including 22 books.

Wskazówki redakcyjno-techniczne dotyczące przygotowania prac do opublikowania w „Kwartalniku Bellona”

Redakcja przyjmuje oryginalne artykuły naukowe, artykuły przeglądowe, artykuły i komunikaty badawcze, artykuły recenzyjne w języku angielskim i polskim (lub innym języku autora korespondencyjnego). Redakcja zastrzega sobie możliwość tłumaczenia wybranych artykułu na język angielski.

1. Przygotowanie tekstu

Edytor MS Word, czcionka Times New Roman 12 pkt (przypisy – 10 pkt), odstęp między wierszami – 1,5, marginesy normalne (górny, dolny, lewy, prawy – 2,5 cm). Objętość artykułu – 20 000–30 000 znaków. Artykuł powinien zawierać streszczenie w języku polskim i angielskim (maksymalnie 1200 znaków) oraz pięć słów kluczowych.

Do pracy należy dołączyć:

- pismo, w którym autor zwraca się do redakcji o wydrukowanie artykułu w czasopiśmie (jest to formalna zgoda autora na publikację pracy), podaje swój dokładny adres, zatrudnienie, numer telefonu, adres e-mailowy oraz składa podpis z podaniem tytułu naukowego i stanowiska;
- pisemne oświadczenie, że artykuł dotychczas nie był ogłoszony drukiem i nie został złożony w innej redakcji. W przypadku wykorzystywania rysunków wcześniej opublikowanych lub pochodzących od innych autorów należy dołączyć pisemną zgodę autorów i wydawnictwa na ich wykorzystanie.

Wojskowy Instytut Wydawniczy zastrzega sobie prawo do dokonywania poprawek, skracania lub uzupełniania artykułów bez naruszenia zasadniczych myśli autora, do wprowadzania własnych tytułów oraz zamieszczania publikacji, w języku polskim i angielskim, na stronie internetowej www.kwartalnikbellona.pl

2. Struktura artykułu

Każdy składany manuskrypt, z wyjątkiem recenzji i dyskusji naukowych, powinien być przygotowa-

ny w międzynarodowym standardzie naukowym, w schemacie AIMRaD (Abstract, Introduction, Materials and Methods, Results, and Discussion):

- wstęp – przedstawiający cele i przyczyny powstania artykułu oraz znaczenie tematu, który podejmuje;

- przegląd literatury – przedstawiający dotychczasowy dorobek nauki w zakresie badania danego zagadnienia. W przypadku artykułów innowacyjnych dopuszczalne jest stwierdzenie o braku literatury dotyczącej omawianego tematu;

- metodologia – opis metod badawczych stosowanych przez autora oraz źródeł danych i informacji wykorzystanych w czasie tworzenia manuskryptu wraz z uzasadnieniem;

- wyniki i dyskusja – opis najważniejszych wyników oraz ich interpretacja, także na tle istniejącej literatury. Dopuszczalne jest przedstawienie wyników i dyskusji w osobnych sekcjach;

- wnioski – przedstawienie najważniejszych wniosków i rekomendacji autora dotyczących badanego zagadnienia. Ta sekcja powinna stanowić samodzielny tekst, pozwalający na zrozumienie zagadnienia bez konieczności lektury reszty artykułu;
- bibliografia.

Abstrakt i strona tytułowa są wprowadzane osobno przez system składania artykułów dostępny w zakładce. Abstrakt i słowa kluczowe powinny być napisane w języku angielskim oraz polskim (i/lub języku narodowym autora korespondencyjnego).

3. Sporządzanie przypisów

- poszczególne elementy opisu oddzielamy przecinkami;

- nazwę autora podajemy w formie: inicjał imienia z kropką (w wypadku kilku inicjałów imion zapisujemy je bez spacji, np. D.M.), spacja, nazwisko. Pomijamy tytuły naukowe i zawodowe. Jeśli autorów jest dwóch lub trzech, podajemy ich nazwiska, oddzielając je przecinkami. Jeśli autorów jest wię-

cej niż trzech, to podajemy nazwisko pierwszego i zamieszczamy dopisek et al. (*et alli* – i inni);

– tytuł pracy zapisujemy kursywą;

– stosujemy skróty łacińskie: *op.cit.* (dzieło cytowane), *vide* (zobacz), *ibidem* (tamże), *idem* (tenże), *eadem* (taż), *eidem* (ci sami), *passim* (w różnych miejscach);

– oznaczamy brak: roku wydania – [s.a.] – *sine anno*, miejsca wydania – [s.l.] – *sine loco*, miejsca i roku wydania – [s.a.e.l.] – *sine anno et loco*.

Przykłady:

K. Ficoń, *Międzynarodowe standardy zarządzania ryzykiem*, „Kwartalnik Bellona” 2013 nr 3, s. 31–50.

Idem, *Ryzyko etapowe w zarządzaniu kryzysowym*, „Kwartalnik Bellona” 2015 nr 1, s. 11–30.

B. Balcerowicz, *Siły zbrojne w stanie pokoju, kryzysu, wojny*, Warszawa 2010, s. 12.

Ibidem, s. 16.

A. Polak, *Bibliografia teorii sztuki wojennej w latach 1945–1989*, Warszawa 2009, s. 119.

B. Balcerowicz, *Siły zbrojne...*, *op.cit.*, s. 13.

Źródła do dziejów powstań śląskich, t. 1. *Październik 1918–styczeń 1920*, cz. I, H. Zieliński (oprac.), Wrocław–Warszawa–Kraków 1963, s. 178.

E. de Amicis, *Serce. Książka dla chłopców*, tłum.

M. Konopnicka, Warszawa [s.a.], s. 36.

Opis wydawnictw zwartych

– podajemy kolejno: inicjał(y) imienia (imion), nazwisko, tytuł zapisany kursywą (przy tłumaczeniach podajemy nazwisko tłumacza poprzedzone skrótem tłum.), miejsce i rok wydania, numer strony, np.:

R.A. Heinlein, *Kawaleria kosmosu*, Warszawa 1994, s. 54.

Opis wydawnictwa zbiorowego

podajemy: tytuł publikacji, inicjał(y) imienia (imion) i nazwisko redaktora z oznaczeniem: red. w nawiasie, miejsce i rok wydania, stronę, np.:

Ekonomia a wojna. Studia i szkice, M. Franz (red.), Toruń 2011, s. 9.

Opis artykułu w wydawnictwie zbiorowym

podajemy: inicjał(y) imienia (imion) i nazwisko autora, tytuł zapisany pismem pochyłym, przyimek w z dwukropkiem, tytuł wydawnictwa zapisany pismem pochyłym, inicjał imienia i nazwisko redaktora, skrót red. w nawiasie, miejsce i rok wydania, stronę, np.:

I. Clark, *Globalizacja i ład pozimnowojenny*, w: *Globalizacja polityki światowej. Wprowadzenie do stosunków międzynarodowych*, J. Baylis, S. Smith (red.), Kraków 2008, s. 912–913.

Opis czasopism i gazet

podajemy: inicjał imienia i nazwisko autora, tytuł zapisany pismem pochyłym, nazwę czasopisma w cudzysłowie (polski cudzysłów ma postać: „...”), bezpośrednio po niej (bez rozdzielania przecinkiem) rok wydania, tom, zeszyt lub numer i stronę. W wypadku gazet codziennych podajemy nazwę gazety w cudzysłowie i dalej, bez przecinka, dzień, miesiąc i rok wydania, np.:

W.S. Lind, *Understanding the fourth generation war*, „Military Review” 2004 No. 10, s. 12–16.

Ł. Kamieński, *Nieuświadomiona percepcja, czyli neurobiologia na usługach amerykańskiej armii*, „Kwartalnik Bellona” 2014 nr 3, s. 196–206.

A. Słojewska, *Dwa tygodnie na porozumienie z Grecją*, „Rzeczpospolita” 15.05.2015.

Opis dokumentów elektronicznych

podajemy: inicjał(y) imienia (imion) i nazwisko autora, tytuł zapisany pismem pochyłym, w nawiasie prostokątnym typ nośnika i wersję, następnie miejsce i rok wydania. W przypadku dokumentów na stronach WWW podajemy adres sieciowy oraz datę dostępu w nawiasie kwadratowym, np.:

W. Kopaliński, *Wielki multimedialny słownik Władysława Kopalińskiego* [CD-ROM, wersja 1.00.00], Warszawa 2000.

L. Sly, *Al-Qaeda force captures Fallujah amid rise in violence in Iraq*, „The Washington Post” [online], 3.01.2014, <http://www.washingtonpost.com/world/al-qaeda-force-captures-fallujah-amid->

rise-in-violence-in-iraq/2014/01/03/8abaeb2a-74aa-11e3-8def-a33011492df2_story.html [dostęp: 9.01.2015].

Cytowanie archiwaliów

podajemy: nazwę instytucji przechowującej dany dokument, jej skrót lub akronim z określeniem siedziby (miejscowości), nazwę jednostki archiwalnej (zespołu akt) lub tematykę opisywanej jednostki, sygnaturę lub inne oznaczenie identyfikacji dokumentu, liczbę i numer strony (karty), np.:

Centralne Archiwum Wojskowe w Warszawie (dalej: CAW), Oddział II SGWP, sygn. I.303.4.5755, Sprawozdanie Małskiego z akcji „Łom”, k. 8–9.

4. Tabele, rysunki i fotografie

– materiał graficzny (fotografie, mapy) należy dostarczać jako osobne pliki, zapisane w formacie JPG lub TIF (w rozdzielczości nie mniejszej niż 300 dpi). Warunkiem umieszczenia ich w wydaniu jest posiadanie przez autora artykułu zgody na ich wykorzystanie (dotyczy to również materiałów ze stron internetowych; nie wystarczy podanie daty dostępu). W danym artykule rysunki i fotografie powinny mieć numerację ciągłą;

– określenie „Tabela” z numerem zapisanym liczbą arabską i tytułem umieszczamy nad tabelą. Pod tabelą należy wskazać źródło;

– przypisy do tabeli zamieszczamy pod tabelą (nie w tekście głównym). Jako odsyłacze używamy gwiazdek, a w przypadku większej liczby odsyłaczy – małych liter;

– określenie „Rys.” umieszczamy pod rysunkiem. Każdy rysunek powinien mieć numer i tytuł. Pod rysunkiem podajemy źródło;

– rysunki powinny być przygotowane w pliku edytowalnym w formacie AI, EPS lub PDF.

5. Bibliografia

W bibliografii obowiązuje układ alfabetyczny według nazwiska autora. Dopuszcza się podział

bibliografii na: źródła/archiwalia, monografie, artykuły, artykuły elektroniczne, jednak nie jest to wymagane. Podajemy: nazwisko autora, inicjał(y) imienia, tytuł, miejsce wydania, rok wydania.

Balcerowicz B., *Siły zbrojne w stanie pokoju, kryzysu, wojny*, Warszawa 2010.

6. Kontrola jakości

Wszystkie artykuły składane do „Kwartalnika Bellona” przechodzą procedurę recenzencką *double blind peer-review*. W związku z tym prosimy o składanie artykułów pozbawionych cech pozwalających na identyfikację autora.

7. Standardy etyczne

Redakcja „Kwartalnika Bellona” stosuje zasady etyki publikacyjnej zgodne z wytycznymi Komitetu do spraw Etyki Publikacyjnej COPE (Committee on Publication Ethics).

Link: <https://publicationethics.org/>.

8. Opłaty za publikację

Redakcja nie pobiera opłat na żadnym etapie publikacji artykułów.

9. Składanie artykułów

Do publikacji przyjmujemy wyłącznie artykuły składane przez zakładkę „Złóż manuskrypt” na naszej stronie www.kwartalnikbellona.pl.

10. Publikacja

Po pozytywnym przejściu procesu recenzenckiego artykuł ukazuje się w wersji drukowanej, a także cyfrowej na stronie www.kwartalnikbellona.pl. Każdy otrzymuje numer DOI i jest kierowany do zamieszczenia w międzynarodowych bazach naukowych.

Wszelkie zmiany od ww. zasad należy uzgadniać z redaktorem prowadzącym. Zastrzegamy sobie prawo do redakcyjnego opracowania tekstów.

SZANOWNI CZYTELNICY!

Zapraszamy do składania zamówień na prenumeratę „Kwartalnika Bellona”

Jej koszt w 2020 roku wynosi 100 zł (cztery wydania w cenie 25 zł każde)

Prenumeratę można zamówić:

- e-mailem: prenumerata@zbrojni.pl
- listownie: Wojskowy Instytut Wydawniczy, 00-909 Warszawa, Aleje Jerozolimskie 97
- telefonicznie: +48 261 849 494

Warunkiem wysyłki kwartalnika jest wpłata na konto: 23 1130 1017 0020 1217 3820 0002



Cena 25 zł (w tym 8% VAT)

ISSN 1897-7065
E-ISSN: 2719-3853

