

Adrian Mitreęa

Rola bezpieczeństwa energetycznego w kształtowaniu sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych na początku XXI wieku

Obronność - Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii
Obrony Narodowej nr 1(13), 71-84

2015

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

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

AUTOR

mgr Adrian Mitrega
adrian22@onet.pl

ROLA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO W KSZTAŁTOWANIU SIŁ ZBROJNYCH STANÓW ZJEDNOCZONYCH NA POCZĄTKU XXI WIEKU

Kwestie energetyczne w XXI wieku zmieniły dotychczasowy obraz polityki zagranicznej wielu państw. W pogoni za energetycznymi zasobami stosują one coraz bardziej wyrafinowane metody, aby osiągnąć cel, nie pozostawiając miejsca dla prawa międzynarodowego i łagodnych instrumentów dyplomacji międzynarodowej. Zabezpieczenie krajowego zaopatrzenia energetycznego jest dla każdego państwa kwestią twardej, realnej polityki¹, której narzędziem stają się siły zbrojne.

Współcześnie można dostrzec ścisły związek między bezpieczeństwem energetycznym państwa, bezpieczeństwem militarnym, a ochroną klimatu przed destrukcyjnym działaniem dwutlenku węgla². Występujące między tymi zagadnieniami zależności można analizować poprzez kluczowe znaczenie energetyki dla funkcjonowania gospodarki państwa. Wpływa ono na wielkość środków finansowych, jakie państwo może przeznaczyć z budżetu na siły zbrojne. Ponadto istnieje bezpośrednia korelacja między dostosowaniem zaopatrzenia w energię a potencjałem zarówno ofensywnym, jak i obronnym armii, gdyż większość wyposażenia obecnych sił zbrojnych potrzebuje niezbędnej energii do właściwego funkcjonowania. Zagrożenie dla stabilnych dostaw surowców energetycznych upatrywane jest głównie poprzez problem wynikający z tego, iż eksporterami najważniejszych surowców energetycznych (ropa naftowa, gaz ziemny) są państwa położone w niestabilnych regionach politycznych i militarnych. Z tego powodu bezpieczeństwo energetyczne odgrywa coraz większą rolę w działaniach militarnych na arenie międzynarodowej³. Według analityków z Na-

¹ S. Müller-Kraenner, *Bezpieczeństwo energetyczne, nowy pomiar świata*, Z naszej strony, Szczecin, 2008, s. 7.

² W lutym 2013 r. Departament Obrony opublikował mapę drogową dotyczącą adaptacji armii USA do wyzwań związanych ze zmianami klimatycznymi – *Climate Change Adaptation Roadmap* (CCAR). Dokument ten podkreśla zakres niekorzystnego wpływu kopalnych nośników energii zarówno na zmiany klimatu, jak i bezpieczeństwo państwa. Raport ten zwraca również uwagę, że zmiany klimatyczne mogą przyczynić się do niestabilności i konfliktów na całym świecie. Szerzej: *Enlisting the Sun: Powering the U.S. Military with Solar Energy 2013*, <http://www.seia.org/research-resources/enlisting-sun-powering-us-military-solar-energy-2013> [dostęp: 10.04.2014].

³ A. Gradziuk, W. Lach, E. Posel-Częsniak, K. Sochacka, *Co to jest bezpieczeństwo energetyczne państwa?*, http://www.pism.pl/files/?id_plik=351 [dostęp: 12.04.2014].

tional Intelligence Council⁴ w niedalekiej przyszłości można będzie dostrzec pełzające niebezpieczeństwo związane z „militaryzacją” bezpieczeństwa energetycznego. Zagrożenie to w głównej mierze dotyczy sytuacji, w której państwo – producent nośników energii – traktowałoby posiadaną kontrolę nad zasobami energetycznymi jako narzędzie realizacji polityki zagranicznej poprzez wywieranie politycznego przymusu i wpływu na inne państwa⁵. Ponadto militaryzacja obszarów energetycznych spowodowana dążeniem wielu państw do posiadania własnych nośników energii, a tym samym już samo pojawienie się oznak zagrożenia dla państwa – producenta możliwą agresją wywołuje zwiększenie wydatków na obronność⁶.

W obecnym czasie energia traktowana jest jako źródło strategiczne, które w bezpośredni sposób wpływa zarówno na bezpieczeństwo gospodarcze oraz strategiczne państwa, jak i jego pozycję w regionie⁷. Amerykański Departament Obrony definiuje militarne ujęcie bezpieczeństwa energetycznego jako *zdolność do zapewnienia dostępu do wiarygodnych źródeł energii i dostarczania tej energii w celu zaspokojenia potrzeb operacyjnych do swoich baz w Stanach Zjednoczonych i za granicą*⁸. Natomiast według Sojuszu Północnoatlantyckiego członkowie NATO zobowiązani są *zwiększać zdolności przyczyniające się do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, chroniąc krytyczną infrastrukturę energetyczną, obszar i drogi tranzytowe oraz współpracując z partnerami i prowadząc konsultacje wśród członków NATO na podstawie ocen strategicznych i planowania ewentualnościowego*⁹.

Nie da się ukryć, iż obecnie każda armia potrzebuje bezpiecznej, niezawodnej i niedrogiej energii służącej zaspokajaniu energetycznych potrzeb. Przypadek US Army jest o tyle ciekawy, iż jest to obecnie najbardziej

⁴ Narodowa Rada Wywiadu (NIC) jest ośrodkiem zajmującym się perspektywą średnio i długoterminowego myślenia strategicznego w ramach Wspólnoty Wywiadowczej Stanów Zjednoczonych (IC). Powstał w 1979 roku. Szerzej: *National Intelligence Council. Who we are?*, <http://www.dni.gov/index.php/about/organization/national-intelligence-council-who-we-are> [dostęp: 30.01.2014].

⁵ J. Białek, A. Oleksiuk, *Gospodarka i Geopolityka. Dokąd zmierza świat?*, Difin, Warszawa, 2009, s. 257.

⁶ P. E. Cornell, *Energy Security as National Security: Defining Problems Ahead of Solutions*, http://www.ensec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=183:energy-security-as-national-security-defining-problems-ahead-ofsolutions1&catid=92:issuecontent&Itemid=341 [dostęp: 16.04.2014].

⁷ *Collaboration for Energy Security, Assistant Secretary of the Army (Installations, Energy & Environment)*, <http://energyoutlook.naseo.org/Data/Sites/3/presentations/Simpson.pdf> [dostęp: 12.04.2014].

⁸ *Power Surge: Energy Security and the Department of Defense*, <http://www.pewenvironment.org/news-room/reports/power-surge-energy-security-and-the-department-of-defense-85899532987> [dostęp: 14.04.2014].

⁹ M. Rühle, *NATO i bezpieczeństwo energetyczne*, http://www.nato.int/docu/review/2011/Climate-Action/Energy_Security/PL/index.htm [dostęp: 20.04.2014].

zaawansowana technologicznie armia posiadająca największy potencjał ofensywny i defensywny. Aby spełnić podstawowe wymagania dotyczące energetycznego zaspokajania, przywódcy Stanów Zjednoczonych zainicjowali daleko idące przedsięwzięcia w celu wykorzystania zaawansowanych technologii, zdolnych do ograniczenia zużycia energii¹⁰, umożliwiając tym samym produkcję energii na miejscu ze źródeł odnawialnych¹¹. Jest to szczególnie ważne, gdyż uwzględniając zależność US Army od dostaw energii, należy zaznaczyć, iż wszelkie zakłócenia w zakresie zasilania oraz dostaw paliw spowodują zagrożenie wykonywanych przez nią zadań zarówno w kraju, jak i na teatrze działań militarnych poza granicami USA. Widząc rolę jaką pełni energia w optymalnym funkcjonowaniu US Army, amerykańscy stratedzy wobec licznych kampanii militarnych amerykańskiej armii na początku XXI w. muszą uwzględnić wszystkie wyzwania stojące przed armią, łącznie z tymi, które dotyczą zaspokojenia energetycznych potrzeb wojska¹².

Wśród wielu analityków z zakresu bezpieczeństwa międzynarodowego dominuje pogląd, że kampania afgańska i iracka na początku XXI w. miały podłoże energetyczne, a nie, jak to wmawiano opinii publicznej, chęć ukarania winnych ataku z 11 września 2001r., czy obawy przed rozprzestrzenianiem się broni masowego rażenia.

Kampania iracka zaczęła się tak naprawdę już na początku lat 90. XX wieku, gdy wojska irackie zajęły Kuwejt. Iracki dyktator Saddam Husajn argumentował aneksję Kuwejtu na arenie międzynarodowej względami historyczno-prawnymi, jednak nie da się ukryć, iż tak naprawdę celem Iraku było przejęcie potencjału energetycznego Kuwejtu¹³. W przypadku przejęcia kontroli przez Saddama Husajna nad wydobywaniem ropy w Kuwejcie, Irak zostałby największym producentem ropy naftowej na świecie, co mogłoby zintensyfikować pokusy Saddama o naftową dominację, a wtedy dobrze uzbrojona armia iracka mogłaby zagrozić również leżącym w pobliżu saudyjskim polom naftowym. Wizja ta nie tylko dla USA, lecz także dla innych państw, stawała się nie do przyjęcia¹⁴. Operacja wyzwolenia Kuwejtu nazwana *Pustynna burza* była wspólnym wysiłkiem militarnym wielu państw, głównie USA, Francji, Wielkiej Brytanii i Włoch¹⁵. Siły koalicji anty-

¹⁰ Definicja energochłonności z militarnego punktu widzenia mogłaby przedstawiać ilość energii zużywanej na jednostkę w celu skutecznej realizacji zadań wyznaczonych przez dowództwo. P. E. Cornell, *Energy Security*....

¹¹ *Power Surge: Energy Security*....

¹² *Army Energy Security Implementation Strategy*, http://lgdata.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/docs/1494/1059779/Army_Energy_Strategy_13JAN09_Approved_4-03-09.pdf [dostęp: 20.04.2014].

¹³ R. Kuźniar, *Pozimnowojenne dwudziestolecie 1989-2010. Stosunki międzynarodowe na przełomie XX i XXI wieku*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, 2011, s. 78.

¹⁴ S. Müller-Kraenner, *Bezpieczeństwo*..., s. 39.

¹⁵ M. Rühle, *NATO*....

irackiej zdołały całkowicie zneutralizować iracki potencjał wojskowy, co spowodowało wycofanie się Iraku z Kuwejtu oraz wypłatę ogromnych odszkodowań Kuwejtowi, w tym m.in. za podpalenie kuwejckich szybów naftowych¹⁶.

Drugi rozdział irackiej kampanii przeciwko Saddamowi Husajnowi miał miejsce w 2003 r., gdy w wyniku operacji *Iracka Wolność*, w której uczestniczyły również polskie wojska, zakończyła się wieloletnia dyktatura Saddama Husajna. Atak na Irak, argumentowany zagrożeniem rozprzestrzeniania się irackiej broni masowego rażenia oraz powiązaniem Saddama Husajna z terrorystami z Al-Kaidy, został poprzedzony negocjacjami z Saudyjczykami, aby Arabia Saudyjska zwiększyła wydobycie ropy naftowej do czasu przejścia i uruchomienia na nowo irackich pól naftowych, gdyż brak ropy naftowej na rynku w wyniku wojny irackiej mógłby spowodować nadmierne wywindowanie jej ceny i załamanie się wielu gospodarek¹⁷. Nie ulega jednak wątpliwości, iż prawdziwym celem agresji militarnej na Irak było przejście kontroli nad znajdującymi się tam pokładami ropy naftowej, a podstawową przyczyną inwazji na Irak była możliwość stworzenia przez Irak konkurencyjnego do amerykańskiego rynku sprzedaży ropy naftowej, w tym wystąpienie niebezpieczeństwa zastąpienia dolara w obrocie handlowym surowcem iracką walutą¹⁸.

Próba przejścia zasobów Afganistanu oraz pojawienie się idei stworzenia sieci rurociągów przez terytorium Afganistanu spowodowały przeświadczenie, iż nie zamach na WTC z 11 września 2001 r. ani próba pojmania Osamy bin Ladena były argumentami do zaatakowania Afganistanu, lecz próba utworzenia sobie drogi przez USA do energetycznych szlaków Bliskiego Wschodu łączących basen Morza Arabskiego i Azję Środkową¹⁹. Wiceprezydent amerykańskiego Unocalu John Maresca w dniu 12 lutego 1998 r. oświadczył w czasie przesłuchania w Izbie Reprezentantów, że *region kaspijski zawiera ogromne, nieeksploatowane rezerwy węglowodorów. Mogą one osiągnąć 60 mld baryłek ropy naftowej, a wg niektórych ocen dochodzą do 200 mld bb. Budowa naszego proponowanego rurociągu nie może rozpocząć się przed pojawieniem się na miejscu uznanego (międzynarodowo) rządu. Mimo tego trasy przez Afganistan wyglądają na najlepszą opcję, z najmniejszą ilością trudności technicznych*²⁰. Ponadto Afganistan ze względu na swoje położenie geograficzne, daje szanse na

¹⁶ R. Kuźniar, *Pozimnowojenne...*, s. 79.

¹⁷ B. Wiśniewski, *Energetyczna niezależność*, Polska Zbrojna, nr 4, 2013, s. 70.

¹⁸ C. Barnett, *Oil, conflict and the future of global energy supplies*, <http://www.globalresearch.ca/oil-conflict-and-the-future-of-global-energy-supplies/1781> [dostęp: 14.07.2013].

¹⁹ J. Flanders, *Caspian Oil and Gas and Afganistan Pipeline Connection*, http://mouv4x8.perso.neuf.fr/11Sept01/A9017_g_WTC_attack_Caspian_Oil_and_Gas.pdf [dostęp: 23.01.2014].

²⁰ Tamże.

dostęp do surowców energetycznych z Azji Centralnej oraz Iranu²¹. Warto dodać, iż w *New York Times* pojawiła się informacja, iż *Stany Zjednoczone odkryły w Afganistanie zasoby złóż o wartości prawie \$ 1 bln, daleko wybiegające poza wszelkie znane wcześniej odkrycia (...) ogromne złoża żelaza, miedzi, kobaltu, złota i metali przemysłowych, takich jak litu, złoża są rozproszone na terenie całego kraju, w tym w południowych i wschodnich regionach wzdłuż granicy z Pakistanem*²². Szczególną uwagę w kontekście bezpieczeństwa energetycznego przykuwa lit, gdyż jest to surowiec służący do produkcji baterii wielokrotnego ładowania²³. Amerykańska interwencja z 2001 r. przy współudziale sojuszników umożliwiła zachodnim firmom prowadzenie działalności gospodarczej na szeroką skalę, w której surowce energetyczne pełnią jedną z kluczowych ról²⁴.

Kampania afgańska stała się ogromnym wyzwaniem logistycznym dla stacjonujących tam żołnierzy. Żołnierze walczący w Afganistanie potrzebowali ponad 800 000 galonów paliwa każdego dnia. Paliwo to było transportowane do amerykańskich baz różnymi drogami, zarówno bardzo niebezpieczną drogą lądową z obszaru Pakistanu, jak również drogą lotniczą. Kontrolę nad powodzeniem w dostarczaniu nośników energii na pole walki sprawowało Centrum Zaopatrzenia Energetyki Departamentu Obrony (DESC) z siedzibą w Bahrajnie²⁵. By żołnierze stacjonujący w Afganistanie mogli zaspokoić energetyczne potrzeby, nośniki energii musiały pokonać wiele przeszkód w drodze z baz surowcowych do afgańskich baz. Najpierw paliwo było dostarczane koleją z pakistańskiego portu w Karaczi do Peszawaru, a następnie ciężarówkami do Afganistanu. Transporty takie zaspakajały ok. 70% zaopatrzenia dla sił ISAF/OEF²⁶. W ciągu roku daje to ok. 50 tys. standardowych kontenerów kolejowych. Niestety gwałtowność i częstość występowania zamachów terrorystycznych na konwoje z zaopatrzeniem na obszarze Pakistanu i Afganistanu sprawiła, że część prywatnych pakistańskich przedsiębiorstw transportowych odmawiała świadczenia usług przewozowych dla sił koalicji²⁷.

²¹ J. Gajda, *Afgańska Krzyżówka*, Polska Zbrojna, nr 6, 2012, s. 87.

²² C. Stross, *Geopolitics in the raw*, <http://www.antipope.org/charlie/blogstatic/2010/06/geopolitics-in-the-raw.html> [dostęp: 21.01.2014].

²³ Tamże.

²⁴ S. Dellawar, A. Juhasz, *Afgan's energy war*, http://www.atimes.com/atimes/South_Asia/MJ07Df01.html [dostęp: 23.07.2013].

²⁵ R. D. Edge, *Tactical Logistics Supporting the Warfighter for OEF, 10th Forward Support Battalion 'On Steroids' Supporting Full-Spectrum Combat Operations*, s. 33-34, <http://usacac.army.mil/cac2/call/docs/10-55/10-55.pdf> [dostęp: 23.04.2014].

²⁶ Międzynarodowe Siły Wsparcia Bezpieczeństwa (ang. *International Security Assistance Force, ISAF*)/*Operation Enduring Freedom (OEF)*.

²⁷ T. Otlowski, *Problemy logistyczne sił międzynarodowych w Afganistanie*, http://www.stosunkimiedzynarodowe.info/artukul,294,Problemy_logistyczne_sil_miedzynarodowych_w_Afganistanie [dostęp: 16.04.2014].

W Afganistanie o sile amerykańskiej armii decydowała Piechota Morska – Marine Corps. Sztabowcy, obserwując jak Marine Corps wykorzystuje nośniki energii w działaniach militarnych, nakreślili cele strategiczne misji, a także cele energetyczne, gdyż Marine Corps zużywało ponad pięć milionów baryłek ropy naftowej w ciągu roku, co dawało około 16% całkowitej konsumpcji ropy naftowej Departamentu Marynarki Wojennej USA. Według danych z czerwca 2010 r. Marine Corps każdego dnia w działaniach bojowych wykorzystywała około 200 000 galonów. Paliwo to w 75% spożytkowane było przez siły lądowe, które używały paliwa w różnego typu pojazdach wojskowych, czy generatorach podtrzymujących zasilanie w bazach. Resztę tej liczby stanowiło zapotrzebowanie lotnictwa na paliwo²⁸.

W trakcie kampanii afgańskiej wojska Stanów Zjednoczonych podjęły szereg działań mających na celu zwiększenie efektywności energetycznej m.in. nowo powstałej armii Afganistanu. Żołnierze USA prowadzili szkolenia Afgańskiej Armii Narodowej (ANA) w kontekście zabezpieczenia logistycznego dostaw produktów ropopochodnych do baz, czyli paliw, olejów, smarów. W lutym 2012 r. Generalny Inspektor Odbudowy Afganistanu wszczął kontrolę tej części Afgańskiej Armii Narodowej, która w bezpośredni sposób odpowiadała za logistykę dostaw surowców energetycznych. Celem przeprowadzonej kontroli było sprawdzenie wysiłków Afgańczyków na rzecz rozwoju infrastruktury energetycznej w kontekście sposobów pozyskiwania, zarządzania, przechowywania oraz dystrybucji substancji ropopochodnych w aspekcie działań militarnych²⁹.

Armia USA we współczesnym świecie pełni również rolę energetycznego policjanta, gdyż ryzyko wystąpienia ataków terrorystycznych na infrastrukturę energetyczną jest wysokie i stale wzrasta. Amerykańska Marynarka Wojenna patroluje obszary szczególnie narażone na akty terroryzmu energetycznego. Szczególną rolę U.S. Navy pełni w rejonie cieśniny Ormuz w rejonie Zatoki Perskiej, gdyż transporty z ropą naftową są zagrożone w związku z agresywną polityką Iranu. Według Departamentu Obrony tankowce z ropą naftową są narażone na ataki ze strony Marynarki Wojennej Irańskiej Gwardii Republikańskiej (IRGCN), gdyż polityka energetyczna Iranu ukierunkowana jest na wprowadzenie elementu destabilizacji w regionie, co może doprowadzić do wzrostu cen na światowym rynku

²⁸ *United States Marine Corps Expeditionary Energy Strategy and Implementation Plan*, s. 69-74, <http://www.hqmc.marines.mil/Portals/160/Docs/USMC%20Expeditionary%20Energy%20Strategy%20%20Implementation%20Planning%20Guidance.pdf> [dostęp: 10.04.2014],

²⁹ J. F. Sopko, *Interim Report on Afghan National Army Petroleum, Oil, and Lubricants*, s. 8, <http://www.sigar.mil/pdf/audits/2012-09-10audit-12-14.pdf> [dostęp: 20.04.2014].

ropy naftowej³⁰. Według analityków, zwiększające się ryzyko wystąpienia ataków terrorystycznych na infrastrukturę energetyczną może spowodować podwyższenie ceny ropy od 10 do nawet 15 dolarów za baryłkę na światowym rynku³¹.

Operacje militarne w Afganistanie i Iraku spowodowały powstanie niespotykanych do tej pory wyzwań logistycznych w postaci transportu paliw do baz docelowych. Transporty te stały się głównym celem ataków terrorystycznych wymierzonych przeciw siłom koalicji, gdyż brak zaopatrzenia w energię skutkowało zmniejszeniem zdolności operacyjnych żołnierzy walczących w Afganistanie. Sytuacja taka spowodowała, iż ochrona konwoju z surowcami energetycznymi stanowiła wysokie obciążenie dla amerykańskich sił zbrojnych, a praca przy transporcie stała się jednym z najmniejbezpieczniejszych zadań wykonywanych przez żołnierzy³². Zagrożenie bezpieczeństwa, a nawet życia pracowników transportujących paliwo³³, a także niepewność jakości lokalnych dostaw paliwa³⁴ wywołały u decydentów przekonanie o potrzebie implementacji nowych technologii pozyskiwania energii³⁵.

Na początku XXI w. władze Stanów Zjednoczonych rozpoczęły szeroko zakrojone działania w celu poprawy efektywności energetycznej US Army oraz stworzenia nowych rozwiązań energetycznych, mających zniwelować zagrożenia w postaci braku dostaw paliw. Dostrzeżono wtedy, iż Departament Obrony Stanów Zjednoczonych jest największym konsumentem energii w całych Stanach Zjednoczonych. W 2006 roku Departament Obrony wydał ponad 13,5 mld dolarów na zakup 110 milionów baryłek paliwa z ropy naftowej. W przeliczeniu dało to ok. 300 000 baryłek ropy na dobę. Ponadto Departament zużywa ok. 3,8 miliarda kWh energii elektrycznej, co oznacza, iż stanowiło to około 0,8% całkowitego zużycia energii w USA w tym roku, a koszt zasilania wszystkich budynków należących

³⁰ A. H. Cordesman, S. Khazai, D. Dewit, *Shaping Iraq's Security Forces US-Iranian Competition Series*, s. 34, http://csis.org/files/publication/131213_Iraq_Security_Forces.pdf [dostęp: 19.04.2014].

³¹ *US House of Representatives Committee on International Security, Terrorist Threats to Energy Security*, s. 16, <http://www.foreignaffairs.house.gov/archives/109/22655.pdf> [dostęp: 18.04.2014].

³² *Energy Security Task Force*, http://www.terrapinbrightgreen.com/downloads/DOD_Energy_Security_Task_Force.pdf [dostęp: 11.04.2014].

³³ Tylko w 2007 r. w Afganistanie i Iraku zginęło 338 żołnierzy pełniących służbę przy transporcie surowców energetycznych. Szerzej: E. Goossens, *Exploding Fuel Tankers Driving U.S. Army to Solar Power*, http://www.ensec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=183:energy-security-as-national-security-defining-problems-ahead-of-solutions1&catid=92:issuecontent&Itemid=341 [dostęp: 15.04.2014].

³⁴ Tamże.

³⁵ *Energy Security Task...*

do Departamentu wyniósł ponad 3,5 mld dolarów³⁶. Sytuacja taka spowodowała stworzenie alternatywnych i mniej kosztownych źródeł pozyskiwania energii, gdyż zauważono, że ogromne środki, które mogłyby zostać przeznaczone na unowocześnienie armii, wydaje się na zakup paliwa lub energii elektrycznej. W tym celu został powołany specjalny zespół Defense Science Board³⁷, który stworzył raport dotyczący najważniejszych wyzwań energetycznych stojących przed siłami zbrojnymi USA w XXI wieku. Raport *More Fight – Less Fuel*³⁸ wezwał armię USA do rozwiązania dwóch kluczowych problemów: po pierwsze – zniwelowania rosnącego popytu na paliwa w operacjach bojowych, a po drugie – stworzenia nowej sieci dystrybucji energii³⁹. Wśród rekomendacji znalazło się zagadnienie zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego amerykańskich sił zbrojnych poprzez przesunięcie energetycznego rozwoju armii w kierunku alternatywnych i odnawialnych źródeł energii, co miałoby na celu uniezależnienie żołnierzy od dostaw ropy naftowej⁴⁰. Energetyczna reforma armii amerykańskiej miałaby polegać m.in. na zaktualizowaniu Renewable Energy Assessment z 2004 r. poprzez dodanie biomasy, czy energii geotermalnej do metod pozyskiwania energii przez wojsko, tym bardziej że Departament Obrony wyznaczył sobie ambitny cel w postaci uzyskania w bilansie energetycznym 25 procent energii ze źródeł odnawialnych do 2025 roku⁴¹. Ponadto do osiągnięcia tego celu ma służyć wdrożenie koncepcji Net Zero⁴². Jak powiedział Phyllis Cuttino, dyrektor Pew Clean, *Departament Obrony jako jeden z największych konsumentów energii na świecie ma możliwość*

³⁶ *Report of the Defense Science Board Task Force on DoD Energy Strategy More Fight – Less Fuel, Office of the Under Secretary of Defense*, s. 11, <http://www.acq.osd.mil/dsb/reports/ADA477619.pdf> [dostęp: 14.04.2014].

³⁷ Defense Science Board (lub DSB) to komisja składająca się z cywilnych ekspertów w celu analizy kwestii naukowych i technicznych rozwiązań Departamentu Stanu. Została założona w 1956 roku i spotkała się po raz pierwszy 20 września tego samego roku. <http://www.acq.osd.mil/dsb/history.htm> [dostęp: 19.04.2014].

³⁸ *Report of the Defense Science....*

³⁹ *Power Surge....*

⁴⁰ *Energy Security Task....*

⁴¹ *From Barracks to the Battlefield: Clean Energy Innovation and America's Armed Forces*, s. 51, http://www.pewenvironment.org/uploadedFiles/PEG/Publications/Report/DoD-Report_FINAL.pdf [dostęp: 23.04.2014].

⁴² Strategia Net Zero jest podstawą strategią energetyczną armii USA. Strategia ta opiera się na zasadach zintegrowanej konstrukcji, która ma na celu stworzenie armii jutra. Podejście Net Zero składa się z pięciu powiązanych ze sobą etapów: wyeliminowania strat energii w istniejących już obiektach, zwiększenia efektywności energetycznej w nowych obiektach, zmniejszenia zależności od paliw kopalnych, ochrony zasobów wody pitnej oraz poprawy bezpieczeństwa energetycznego. Instalacje służące programowi Net Zero produkują tyle energii w ciągu roku, ile jest niezbędne do zaspokojenia energetycznych potrzeb odbiorców. *Net Zero Strategy*, <http://www.army.mil/standto/archive/issue.php?issue=2012-08-15> [dostęp: 21.04.2014]. Por., G. R. Sullivan, *U.S. Army Energy Security and Sustainability: Vital to National Defense*, s. 8, http://lgdata.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/docs/1494/822038/US_Army_TB_2011.pdf [dostęp: 18.04.2014].

kształtowania energetycznej przyszłości Ameryki⁴³, dodając, że wysiłki DOD w celu wykorzystania czystej energii przyczynią się do ratowania życia, oszczędzenia pieniędzy oraz wzrostu gospodarczego, dzięki rozwojowi technologicznemu alternatywnych źródeł energii⁴⁴. Nie można nie zauważyć zalet OZE, gdyż wykorzystanie odnawialnych źródeł energii zmniejsza zapotrzebowanie na energię w warunkach bojowych, zwiększa efektywność energetyczną, prowadzi do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększa ochronę budżetu armii przed wahaniami cen surowców energetycznych⁴⁵. W 2012 r. Departament Obrony ogłosił, że chce wydać 7 mld dolarów na rozwój odnawialnych źródeł energii. W trakcie realizacji ambitnej polityki energetycznej USA w aspekcie zastosowania odnawialnych źródeł energii w armii rozpoczęła się walka o kontrakty na budowę alternatywnych źródeł pozyskiwania energii. Należy wspomnieć, iż duże zainteresowanie przedsiębiorców służy modernizacji armii, wzrostowi gospodarczemu oraz ochronie klimatu⁴⁶.

Wraz ze wzrostem znaczenia idei poprawy bezpieczeństwa energetycznego armii USA pojawiły się z czasem konkretne decyzje służące realizacji tego celu, które wpływają na energetyczną modernizację wszystkich rodzajów sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych. W sierpniu 2011 roku prezydent Barack Obama ogłosił, że Marynarka Wojenna USA, wspólnie z wydziałem Energetyki Rolnictwa, chce zainwestować ponad 0,5 mld dolarów na budowę rafinerii przetwarzającej komponenty roślinne w biopaliwa⁴⁷. Warto również zaznaczyć, iż inżynierowie Marynarki Wojennej próbują również pozyskać energię z pływów morskich, co widoczne jest w rejonie zatoki Kaneohe niedaleko bazy piechoty morskiej⁴⁸.

Natomiast przykładem wykorzystania energetyki solarnej jest baza wojskowa położona niedaleko Khyber Pass w Afganistanie, gdzie US Marines po raz pierwszy posłużyli się energią słoneczną z rozmieszczonych paneli w celu pozyskania energii i uruchomienia urządzeń elektrycznych. Zdano sobie wtedy sprawę, iż energia odnawialna może być bardziej skuteczna niż tradycyjne nośniki energii, szczególnie w środowisku niesprzyjającym wszelkim transportom energetycznym⁴⁹. Fotowoltaika w warunkach amerykańskich ciągle się rozwija. Od początku 2013 roku w Stanach Zjed-

⁴³ *From Barracks to the Battlefield...*

⁴⁴ Tamże.

⁴⁵ *Quadrennial Defense Review Report*, February 2010, s. 87, <http://www.defense.gov/qdr/qdr%20as%20of%2026jan10%200700.pdf> [dostęp: 17.04.2014].

⁴⁶ J. Daly, *U.S. Army's \$7 Billion Interest in Renewable Energy*, <http://oilprice.com/Energy/General/U.S.-Armys-7-Billion-Interest-in-Renewable-Energy.html> [dostęp: 21.04.2014].

⁴⁷ *From Barracks to the Battlefield...*, s. 9.

⁴⁸ *Collaboration for Energy Security...*

⁴⁹ *Enlisting the Sun: Powering the U.S. Military with Solar Energy 2013*, <http://www.seia.org/research-resources/enlisting-sun-powering-us-military-solar-energy-2013> [dostęp: 17.04.2014].

noczonych zostało pozyskanych ponad 130 megawatów (MW) z instalacji fotowoltaicznych (PV). Gdyby zsumować moc wszystkich urządzeń fotowoltaicznych pracujących dla wojska to okazałoby się, że urządzenia te zapewniają wystarczająco dużo czystej energii do zasilania 22000 amerykańskich domów. Należy jednak podkreślić, iż wielkości te nie obejmują instalacji fotowoltaicznych zainstalowanych w amerykańskich bazach poza granicami Stanów Zjednoczonych⁵⁰.

Dla Sił Powietrznych Stanów Zjednoczonych istotnym zagadnieniem z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego jest zapewnienie dostatecznej ilości paliwa maszynom latającym. W czasie pokoju zużycie paliwa przez Siły Powietrzne armii Stanów Zjednoczonych stanowi prawie 50% jego wykorzystania przez wszystkie pojazdy będące na wyposażeniu armii amerykańskiej, gdyż warto podkreślić, iż paliwo wykorzystywane w lotnictwie, czyli JP-8 jest również wykorzystywane na przykład w czołgach oraz innych pojazdach wojskowych. Wprawdzie na początku XXI wieku rozpoczęły się prace nad możliwością zastąpienia JP-8 przez inne rodzaje paliw, szczególną rolę miałyby pełnić tutaj biopaliwa, jednak osiągnięcie sukcesu na tym polu wydaje się dość odległe również z tego powodu, iż paliwa te nie mogą być dopuszczone do użytku w niektórych pojazdach taktycznych. Obecnie wydaje się, że najbardziej obiecujące badania dotyczą surowców celulozowych i glonów, które po odpowiednim przetworzeniu technologicznym mogą stworzyć biopaliwa drugiej generacji umożliwiające zastosowanie we wszystkich pojazdach wojskowych⁵¹. Ponadto w grudniu 2007 r. Air Force zleciło budowę instalacji fotowoltaicznych w miejscowości Nellis o łącznej mocy 14,2 MW. System pozwala na dostarczenie energii do ok. jednej czwartej wszystkich urządzeń znajdujących się w bazie, co powoduje roczne oszczędności w budżecie w wysokości ok. miliona dolarów. W tym samym roku władze USA zdecydowały się również na rozwój innych metod pozyskiwania zielonej energii dla sił powietrznych, gdyż część baz Sił Powietrznych została wyposażona w źródła energetyki wiatrowej, słonecznej, geotermalnej lub biomasy⁵².

Władze USA zdają sobie sprawę, że obecnie stosowane technologie energetyczne oparte na tradycyjnych nośnikach energii nie do końca sprawdzają się wobec dynamizmu współczesnego środowiska bezpieczeństwa. Dlatego działania służące uniezależnieniu armii Stanów Zjednoczonych od paliw kopalnych mogą doprowadzić do zrewidowania zarówno potrzeb energetycznych, jak i możliwości operacyjnych, a także do powstania sieci powiązań między wojskiem, a cywilnymi energetycznymi

⁵⁰ Tamże.

⁵¹ S. Karbuz, *The Importance of Alternative Energy to the U.S. Military*, <http://oilprice.com/Alternative-Energy/Renewable-Energy/The-Importance-Of-Alternative-Energy-To-The-U.S.-Military.html> [dostęp: 16.04.2014].

⁵² *Collaboration for Energy Security...*

przedsiębiorstwami. Współpraca taka może skutkować rozwojem efektywnych technologii energetycznych, doprowadzić do transferu wiedzy i przyspieszyć akceptację nowych technologii pozyskiwania energii zarówno przez wojsko, jak i amerykańskie społeczeństwo⁵³.

Celem energetycznej modernizacji amerykańskich sił zbrojnych jest zwiększenie efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Armia, inwestując w alternatywne źródła pozyskiwania energii, takie jak: energia słoneczna, energia wiatrowa, geotermalna czy energia pochodząca z biomasy, stara się by nowo pozyskana energia znalazła zastosowanie w obiektach użytkowych, pojazdach, w tym wykorzystujących moc hybrydową, prąd, wodór, czy sprężony gaz. Ponadto w celu zwiększenia efektywności energetycznej Departament Obrony współpracuje z ośrodkami akademickimi oraz z cywilnymi partnerami z sektora OZE poprzez zintensyfikowanie badań nad rozwojem oraz oceną zastosowania nowych technologii energetycznych służących w armii⁵⁴.

W obecnym czasie współczesna armia jest bardziej niż kiedykolwiek narażona na destrukcyjne czynniki polityczne i ekonomiczne. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego armii doskonale wpisuje się w aspekt wyzwań stojących przed siłami zbrojnymi każdego państwa, nie tylko US Army. Wzrost cen surowców energetycznych powoduje zmniejszenie wydatków na działania stricte obronne lub służące modernizacji uzbrojenia żołnierzy, dlatego próby rozwoju idei odnawialnych źródeł energii w armii wydają się panaceum na energetyczną zależność wojska od dostaw surowców często z niestabilnych terytoriów, tym bardziej jeżeli transporty te narażone są na ataki terrorystyczne⁵⁵.

Bibliografia

1. Białek J., Oleksiuk A., *Gospodarka i Geopolityka. Dokąd zmierza świat?*, Difin, Warszawa, 2009.
2. Gajda J., *Afgańska Krzyżówka*, Polska Zbrojna, nr 6, 2012.
3. Kuźniar R., *Pozimnowojenne dwudziestolecie 1989-2010. Stosunki międzynarodowe na przełomie XX i XXI wieku*, Scholar, Warszawa, 2011.
4. Müller Kraenner S., *Bezpieczeństwo energetyczne, nowy pomiar świata*, Z naszej strony, Szczecin, 2008.

⁵³ C. Scott, *Buchanan, Energy and Force Transformation*, http://www.army.mil/professionalWriting/volumes/volume5/april_2007/4_07_4.html [dostęp: 13.04.2014].

⁵⁴ *Quadrennial Defense Review...*, s. 87.

⁵⁵ N. D. Northern, *Energy sustainability and the army: The current transformation*, s. 45, <http://www.aepi.army.mil/awcfellows/docs/LTC%20Northern%20Paper.pdf> [dostęp: 15.04.2014].

5. Wińniewski B., *Energetyczna niezaleźność*, Polska Zbrojna, nr 4, 2013.

Źródła internetowe

1. *Army Energy Security Implementation Strategy*, http://lgdata.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/docs/1494/1059779/Army_Energy_Strategy_13JAN09_Approved_4-03-09.pdf.

2. Cordesman A. H., Khazai S., Dewit D., *Shaping Iraq's Security Forces US-Iranian Competition Series*, http://csis.org/files/publication131-213_Iraq_Security_Forces.pdf.

3. Cornell P. E., *Energy Security as National Security: Defining Problems Ahead of Solutions*, http://www.ensec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=183:energy-security-as-national-security-defining-problems-ahead-of-solutions1&catid=92:issuecontent&Itemid=341.

4. Daly J., *U.S. Army's \$7 Billion Interest in Renewable Energy*, <http://oilprice.com/Energy/Energy-General/U.S.-Armys-7-Billion-Interest-in-Renewable-Energy.html>.

5. *Defense Science Board*, <http://www.acq.osd.mil/dsb/history.htm>.

6. Edge R. D., *Tactical Logistics Supporting the Warfighter for OEF, 10th Forward Support Battalion 'On Steroids' Supporting Full-Spectrum Combat Operations*, <http://usacac.army.mil/cac2/call/docs/10-55/10-55.pdf>.

7. *Enlisting the Sun: Powering the U.S. Military with Solar Energy 2013*, <http://www.seia.org/research-resources/enlisting-sun-powering-us-military-solar-energy-2013>.

8. Flanders J., *Caspian Oil and Gas and Afghanistan Pipeline Connection*, http://mouv4x8.perso.neuf.fr/11Sept01/A9017_g_WTC_attack_Caspian_Oil_and_Gas.pdf.

9. *From Barracks to the Battlefield: Clean Energy Innovation and America's Armed Forces*, http://www.pewenvironment.org/uploaded-Files/PEG/Publications/Report/DoD-Report_FINAL.pdf.

10. Goossens E., *Exploding Fuel Tankers Driving U.S. Army to Solar Power*, http://www.ensec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=183:exploding-fuel-tankers-driving-us-army-to-solar-power.

11. Gradziuk A., Lach W., Posel-Częsnik E., Sochacka K., *Co to jest bezpieczeństwo energetyczne państwa?*, http://www.pism.pl/files/?id_plik=351.

12. <http://energyoutlook.naseo.org/Data/Sites/3/presentations/Simpson.pdf>.

13. http://lgdata.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/docs/1494/822038/US_Army_TB_2011.pdf.

14. http://www.army.mil/professionalWriting/volumes/volume5/april_2007/4_07_4.html.

15. Karbus S., *The Importance of Alternative Energy to the U.S. Military*, <http://oilprice.com/Alternative-Energy/Renewable-Energy/The-Importance-Of-Alternative-Energy-To-The-U.S.-Military.html>.

16. *Net Zero Strategy*, <http://www.army.mil/standto/archive/issuephp?issue=2012-08-15>.

17. Northern N. D., *Energy Sustainability and the Army: The current transformation*, <http://www.aepi.army.mil/awcfellows/docs/LTC%20Northern%20Paper.pdf>.

18. Otłowski T., *Problemy logistyczne sił międzynarodowych w Afganistanie*, http://www.stosunkimiedzynarodowe.info/artukul,294,Problemy_logistyczne_sil_miedzynarodowych_w_Afganistanie.

19. *Power Surge: Energy Security and the Department of Defense*, <http://www.pewenvironment.org/news-room/reports/power-surge-energy-security-and-the-department-of-defense-85899532987>.

20. *Quadrennial Defense Review Report*, February 2010, <http://www.defense.gov/qdr/qdr%20as%20of%2026jan10%200700.pdf>.

21. *Report of the Defense Science Board Task Force on DoD Energy Strategy "More Fight – Less Fuel"*, Office of the Under Secretary of Defense, <http://www.acq.osd.mil/dsb/reports/ADA477619.pdf>.

22. Sopko J. F., *Interim Report on Afghan National Army Petroleum, Oil, and Lubricants*, <http://www.sigar.mil/pdf/audits/2012-09-10audit-12-14.pdf>.

23. Stross C., *Geopolitics in the raw*, <http://www.antipope.org/charlie/blog-static/2010/06/geopolitics-in-the-raw.html>.

24. *United States Marine Corps Expeditionary Energy Strategy and Implementation Plan*, <http://www.hqmc.marines.mil/Portals/160/Docs/USMC%20Expeditionary%20Energy%20Strategy%20%20Implementation%20Planning%20Guidance.pdf>.

25. *US House of Representatives Committee on International Security, Terrorist Threats to Energy Security*, <http://www.foreignaffairs.house.gov/archives/109/22655.pdf>.

ROLE OF ENERGY SECURITY IN SHAPING THE UNITED STATES' ARMED FORCES AT THE BEGINNING OF THE 21ST CENTURY

Abstract: Energy security at the beginning of the 21st century became one of elementary issues accompanying a broadly understood notion of security in both national and global dimensions. This article features the influence that this problem exerted on the United States' military policy at the beginning of the new century as US troops have been one of the major

recipients of US energy resources due to numerous military campaigns overseas. US ambitious energy policy caused that energy demands has become one of the key issues of American Armed Forces' modernization. Consequently new potentials of acquiring energy have been noticed such as the implementation of renewable energy resources programme in a military aspect.