

WSPÓŁCZESNA BRONŃ NIEŚMIERCIONOŚNA. PODZIAŁ I CHARAKTERYSTYKA

Norbert ŚWIĘTOCHOWSKI*

* Instytut Dowodzenia, Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych
e-mail: n.swietochowski@wso.wroc.pl

Artykuł wpłynął do redakcji 31.10.2012 r. Zweryfikowaną i poprawioną wersję po recenzjach i korekcie otrzymano w maju 2013 r.

Zasadniczym celem niniejszego opracowania jest przegląd współczesnej broni nieśmiercionośnej, dokonanie jej zdefiniowania i podziału oraz charakterystyki podstawowych rodzajów. Wiele uwagi poświęcono terminologii związanej z bronią nieśmiercionośną, która jest wykorzystywana w literaturze polskiej oraz obcojęzycznej. Zostały także sformułowane definicje zarówno samego pojęcia broni nieśmiercionośnej, jak i wszystkich jej zasadniczych grup. Najważniejsze treści zawarte w artykule zostały wyróżnione w postaci rysunków.

Słowa kluczowe: broń nieśmiercionośna

WSTĘP

Broń nieśmiercionośna jest jednym ze środków przymusu, stosowanym najczęściej przez policję oraz inne instytucje zajmujące się porządkiem i bezpieczeństwem publicznym, chociaż nierzadko występuje także w wojskach.

Legendarny początek jej rozwoju sięga czasów biblijnych, w których trąby jerychońskie zostały użyte do zburzenia murów obleganej twierdzy¹. Prekursorami w użyciu broni drażniącej byli Indianie z plemion karaibskich oraz brazylijskich, którzy w XVI i XVII w. wykorzystywali gryzący dym wydobywający się ze spalonych ziaren pieprzowych przeciwko najeźdźcom hiszpańskim².

Jednak udokumentowany naukowo początek celowego rozwoju broni nieśmiercionośnej sięga drugiej połowy XIX w., kiedy to w 1869 r. niemiecki naukowiec Grae-

¹ Biblia, Stary Testament, Księga Jozuego, Rozdział 6, Poznań 1996, s. 210-211: *Siódmego dnia wstali rano z zorzą poranną i okrążyli miasto siedmiokrotnie w ustalony sposób: tylko tego dnia okrążyli miasto siedem razy. Gdy kapłani za siódmym razem zagrali na trąbach, Jozue zawołał do ludu: „Wznieście okrzyk wojenny, albowiem Pan daje miasto w moc waszą!” [...] Lud wzniósł okrzyk wojenny i zagrano na trąbach. Skoro tylko usłyszał lud dźwięk trąb, wzniósł gromki okrzyk wojenny i mury rozpadły się na miejscu. A lud wpadł do miasta, każdy wprost przed siebie i tak zajęli miasto.*

² Ch. Mesloh, M. Henych, R. Wolf, *Less Lethal Weapon Effectiveness, Use of Force, and Suspect & Officer Injuries: A Five-Year Analysis*, [w:] *A report to the National Institute of Justice 2008*, s. 29.

ber opracował związek chemiczny o nazwie *chloroacetofenon* (CN), który wykazywał działanie drażniące na wzrok i drogi oddechowe człowieka. Od tego czasu rozpoczęto wykorzystywanie substancji chemicznych w celu obezwładniania ludzi. Katalizatorem rozwoju chemicznych środków drażniących okazała się I wojna światowa, chociaż tu priorytet uzyskały przede wszystkim chemiczne środki trujące zakazane później Konwencją genewską oraz okres międzywojenny, gdy wzrosło zapotrzebowanie na środki drażniące do kontroli tłumy, a zwłaszcza tłumienia rozruchów społecznych na tle antywojennym i ekonomicznym.

Od tego czasu broń nieśmiertelna przechodzi ewolucyjne zmiany zmierzające do jej udoskonalenia, a zwłaszcza zwiększenia skuteczności i niezawodności. Oprócz chemicznych środków drażniących opracowano bardzo wiele innych środków nieśmiertelnych, wykorzystujących w swym działaniu energię kinetyczną, prąd elektryczny, energię elektromagnetyczną, a także fale dźwiękowe.

Celem niniejszego opracowania jest dokonanie przeglądu, podziału, zdefiniowania rodzajów oraz krótkiej charakterystyki współczesnej broni nieśmiertelnej, wykorzystywanej lub projektowanej do wdrożenia do celów policyjnych i wojskowych.

1. DEFINICJA I TERMINOLOGIA BRONI NIEŚMIERTELNOŚNEJ

Broń nieśmiertelna w literaturze specjalistycznej zdefiniowano jako rodzaj broni, której zadaniem jest obezwładnienie człowieka lub unieszkodliwienie sprzętu, przy jednoczesnym zminimalizowaniu ofiar śmiertelnych i uszkodzeń ciała³.

Zgodnie z doktryną NATO broń nieśmiertelna to rodzaj broni, która jest jednoznacznie przeznaczona do obezwładniania lub odpierania siły żywej oraz unieszkodliwiania sprzętu, przy zminimalizowanym prawdopodobieństwie powstania ofiar śmiertelnych, trwale okaleczonych oraz zniszczeń mienia i szkód w środowisku naturalnym⁴.

W przeciwieństwie do „tradycyjnej” broni, której zadaniem jest przede wszystkim fizyczne rażenie obiektu (osoby) w celu jego uszkodzenia (zranienia), wyeliminowania lub zniszczenia (zabicia), środki nieśmiertelne mają czynić obiekty (osoby) nieszkodliwymi, niezagrażającymi dla posługującego się nimi lub innych zaangażowanych osób. Innymi słowy, broń nieśmiertelna jest alternatywnym systemem rażenia, prowadzącym do zneutralizowania celu, jednocześnie minimalizując ryzyko zranienia (uszkodzenia) lub zabicia (zniszczenia) rażonej osoby (obiektu).

Pojęcie „broń nieśmiertelna” składa się z dwóch wyrazów („broń” oraz „nieśmiertelna”), które w potocznym rozumieniu mogą mieć odmienne znaczenie niż w ogólnie przyjętych definicjach. Słowo „broń” zazwyczaj oznacza przedmiot (urządzenie) przeznaczony do fizycznego lub psychicznego oddziaływania na ludzi lub obiekty w celu zabicia, obezwładnienia lub zniszczenia, wykorzystywany dla osiągnięcia określonych celów lub obrony własnej⁵. W przypadku nazewnictwa środków nieśmiertelnych to słowo wydaje się mało precyzyjne, bowiem do broni nieśmiertelnej zalicza się wszelkiego rodzaju środki oraz substancje, które z pojęciem broni nie

³ Definicja przyjęta przez Departament Obrony Stanów Zjednoczonych.

⁴ *NATO Policy on Non-Lethal Weapons*, Bruksela 1999.

⁵ S. Casey-Maslen, *Non-kinetic-energy weapons termed “non-lethal”*, Genewa 2010, s. 4.

mają wiele wspólnego, np. kolczatka do unieruchamiania pojazdów, tarcza, maska do ochrony twarzy itp.

Jeszcze bardziej mylące może być wyrażenie „nieśmiercionośna” (*ang. non-lethal*), bowiem nie można zagwarantować, że użycie broni nieśmiercionośnej zawsze będzie bezpieczne. W praktyce okazuje się, że broń ta, pomimo ograniczonego oddziaływania fizycznego na obiekty, może także powodować szkody, zranienia, a nawet śmierć. Zatem podstawową cechą broni nieśmiercionośnej jest zredukowanie do minimum ryzyka zranienia bądź zabicia, lecz nie całkowite jego wyeliminowanie⁶. Tak jak broń śmiercionośna nie zawsze zabija, tak broń nieśmiercionośna czasem może doprowadzić do śmierci. Zatem przy posługiwaniu się bronią nieśmiercionośną wyraża się raczej intencję zmniejszenia ryzyka zabicia jako alternatywę do innych, bardziej destruktywnych środków rażenia, bez gwarancji, że rzeczywiście uniknie się fatalnych konsekwencji wynikających z użycia broni. W myśl założeń przyjętych przez amerykańskie ministerstwo obrony, zerowe prawdopodobieństwo wystąpienia skutków ubocznych broni śmiercionośnej nie będzie wymagane⁷.

Rozpatrując wykorzystanie broni nieśmiercionośnej przez organizacje porządkowe lub wojsko, należy raczej mówić o „zdolnościach do rażenia nieśmiercionośnego” (*ang. non-lethal abilities*), który to termin obejmowałby cały system możliwości alternatywnego oddziaływania, np. działania psychologiczne i propagandowe, współpraca cywilno-wojskowa i na końcu rażenie środkami nieśmiercionośnymi.

W związku z powyższym można wymienić kilka specyficznych czynników, które odróżniają broń nieśmiercionośną od tradycyjnej broni śmiercionośnej:

- obezwładnianie, opóźnianie, przeszkadzanie, dezorientowanie – zamiast niszczenia, zabijania;
- intencja niezabijania bez gwarancji jej realizacji;
- odwracalne skutki jej użycia w stosunku do ludzi i sprzętu;
- oddziaływanie na broń, przedmioty, osoby, a nie na czynności;
- znaczące zredukowanie ryzyka wystąpienia wypadków śmiertelnych, zranień oraz zniszczenia i uszkodzenia⁸.

Termin „broń nieśmiercionośna” w języku polskim zastępowany jest niekiedy wyrażeniem zapożyczonym z języka angielskiego – „broń nieletalna” (*ang. non-lethal weapon*). Pojawia się też alternatywny zwrot „broń mniej śmiercionośna” (*ang. less lethal weapon*), co związane jest z faktem, że broń nie jest w stu procentach nieśmiercionośna, o czym wspomniano wyżej. Inne określenia zawarte w literaturze angielskojęzycznej to broń subletalna (*ang. sub-lethal*) lub broń do przeznaczenia nieśmiercionośnego (*ang. weapon not intended to be lethal*)⁹.

John B. Alexander, autor monografii pod tytułem *Przyszła wojna – broń nieśmiercionośna w wojnach dwudziestego pierwszego wieku*, zaproponował wyrażenie

⁶ E. Nutley, *Non-Lethal Weapons: Setting Our Phasers On Stun? Potential Strategic Blessings And Curses Of Non-Lethal Weapons On The Battlefield*, Air War College, Maxwell Alabama 2003, s. 2.

⁷ DOD Policy Directive (DODPD) 3000.3, *Policy for Non-lethal Weapons*, 9 July 1996, s. 4.2

⁸ E. Nutley, *Non-Lethal Weapons: Setting Our Phasers...*, s. 3.

⁹ S. Casey-Maslen, *Non-kinetic-energy weapons termed “non-lethal”*, Genewa 2010, s. 3.

„broń przeciwmateriałna” (*ang. anti-materiel technology*), której podstawowym przeznaczeniem jest bardziej unieruchamianie pojazdów niż rażenie siły żywej¹⁰. Jednakże termin ten można zakwalifikować jako definicję jednego z rodzajów broni nieśmiertelności, bowiem nie uwzględnia on środków oddziałujących na ludzi.

Innym wyrażeniem, pojawiającym się w literaturze jest nazwa „broń (technologia) niekinetyczna” (*ang. non kinetic technology*), oznaczająca wszelkiego rodzaju środki oddziaływania, które nie wykorzystują do rażenia energii kinetycznej¹¹. Zwrot ten obejmuje takie środki, jak piany klejące, siatki, a nawet programy z wirusami komputerowymi do eliminowania systemów informatycznych. Trudno jednak tym wyrażeniem objąć takie powszechnie już stosowane w działaniach porządkowych środki, jak broń strzelająca gumowymi kulami, armatki wodne lub pałki policyjne, które zazwyczaj także zaliczane są do broni nieśmiertelności, a ich działanie polega na wykorzystaniu nadanej im energii kinetycznej.

Jednym z trafniejszych określeń w języku polskim jest sformułowanie „broń obezwładniająca”, przyjęte przez wielu badaczy¹². Wydaje się, że obezwładnienie, czyli czasowe unieszkodliwienie osoby, spowodowanie jej niezdolności do działania, najlepiej oddaje cel użycia broni, a przy tym nie wypukla słowa „nieśmiertelność” sugerującego, że broń nie może powodować śmierci.

Pojawiło się także wyrażenie „broń bezprochowa”, które reprezentuje szeroki zbiór broni, niewykorzystującej w swym działaniu prochu, ale skutki jej użycia mogą być śmiertelne. Wyrażenie to nie niesie zatem z sobą intencji niezabijania, w związku z czym jego użycie w sensie broni, która nie zabija nie będzie trafne¹³.

Reasumując, w literaturze przedmiotu, zwłaszcza w najliczniej występującej literaturze angielskojęzycznej¹⁴, a także w wielu polskich opracowaniach¹⁵, najpowszechniej występuje się wyrażenie „broń nieśmiertelność” (*ang. non-lethal weapon*), stąd w niniejszym artykule to wyrażenie będzie obejmowało wszelkie środki i broń służące do oddziaływania na ludzi i przedmioty ze zmniejszonym ryzykiem wystąpienia zniszczeń, zranień, a nawet śmierci. Należy przy tym pamiętać o nieprecyzyjności określenia „nieśmiertelność”, niemniej wzrastająca doskonałość techniczna alternatywnych środków rażenia będzie czynnikiem zmniejszającym ryzyko powstania skutków śmiertelnych przy jej użyciu.

2. PODZIAŁ BRONI NIEŚMIERTELNOŚCI

Pierwotnie przeznaczona do działań policyjnych, a w szczególności do pacyfikacji tłumu, w miarę swojego rozwoju broń nieśmiertelność znajdowała coraz większe

¹⁰ J. Alexander, *Future War: Non-Lethal Weapons in Twenty-First-Century Warfare* (New York: St. Martin's Press, 1999), s. 16.

¹¹ Terminem tym posługuje się amerykańskie Dowództwo Sił Połączonych (*ang. US Joint Forces Command*).

¹² L. Gawrach, *Broń obezwładniająca jako alternatywa dla min lądowych*, [w:] „Przegląd Wojsk Lądowych”, nr 4/2004, Warszawa 2004.

¹³ J. Garstka, *Broń bezprochowa dla wojsk lądowych, cz. I*, [w:] „Przegląd Wojsk Lądowych”, nr 2/2012, Warszawa 2012, s. 43-47.

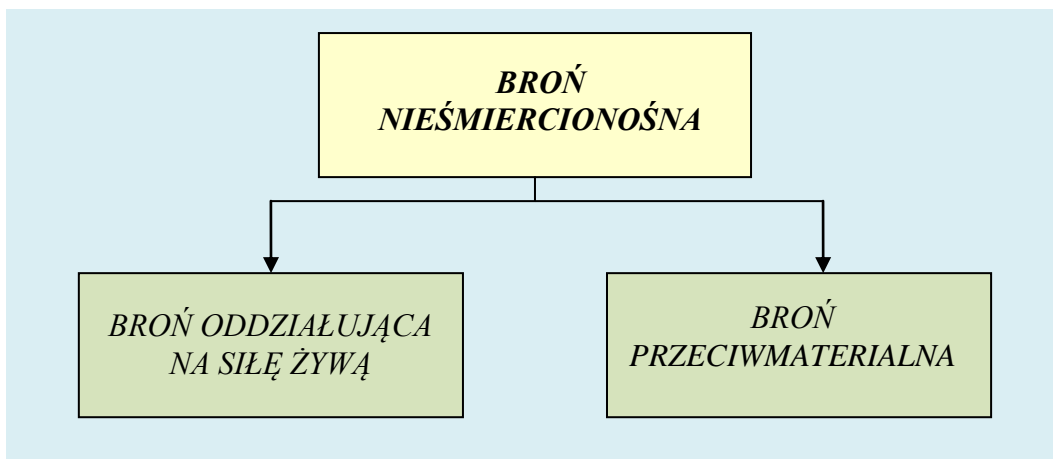
¹⁴ *FM 3-22-40 (90-40), Tactical employment of nonlethal weapons*, Washington 2003.

¹⁵ K. Kubiak, „*Broń nieśmiertelność we współczesnych konfliktach zbrojnych*”, [w:] „Zeszyty Naukowe AON”, nr 1(70)/2008, Warszawa 2008, s. 72-79.

zastosowanie. Jest wykorzystywana między innymi do ochrony i zabezpieczenia granic państwowych, w więziennictwie do przywrócenia porządku i dyscypliny, w wojskach podczas operacji pokojowych oraz w konfliktach zbrojnych¹⁶.

Wiele rodzajów broni nieśmiercionośnej znajduje się w ogólnodostępnej sprzedaży - do najpopularniejszych należą sprays lub pistolety gazowe oraz paralizatory elektryczne, w tym także coraz popularniejsze TASERY.

Podstawowym sposobem klasyfikacji broni nieśmiercionośnej jest jej podział ze względu na obiekt oddziaływania. Zasadniczo wyróżnia się broń nieśmiercionośną oddziałującą na ludzi oraz broń, której przeznaczeniem jest oddziaływanie na środki techniczne i budynki, czyli broń przeciwmateriałną (zob. rys. 1).



Rys. 1. Podział broni nieśmiercionośnej ze względu na obiekt oddziaływania

Źródło: Opracowanie własne

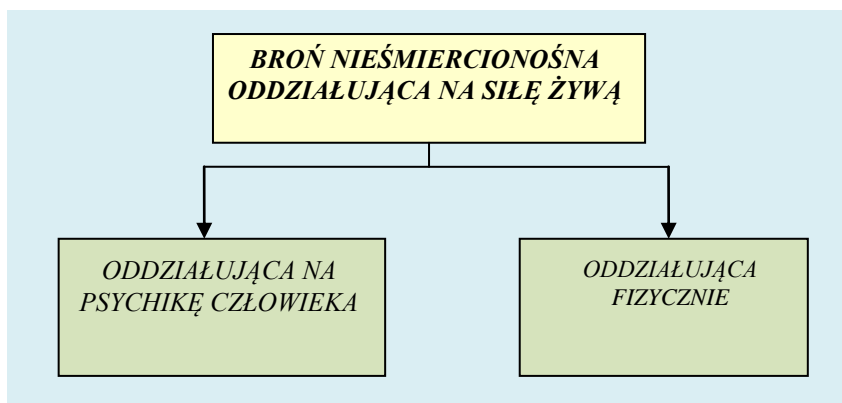
Broń nieśmiercionośna wykorzystywana przeciwko ludziom ma za zadanie:

- obezwładniać;
- nie dopuszczać do wchodzenia na określony teren lub do budynków;
- pacyfikować wzburzony tłum;
- zmuszać do opuszczenia urzędzeń, budynków, pojazdów itp.

Jak pokazano na rysunku 2, broń oddziałującą na ludzi można podzielić na:

- działającą na psychikę człowieka (fobia, panika, apatia);
- działającą na jego fizjologię (ból, pieczenie, mdłości, wymioty, padaczka, oślepienie, ogłuszenie).

¹⁶ S. Casey-Maslen, *Non-kinetic-energy weapons termed "non-lethal"*, Genewa 2010, s. 1.



Rys. 2. Broń nieśmiercionośna oddziałująca na siłę żywą

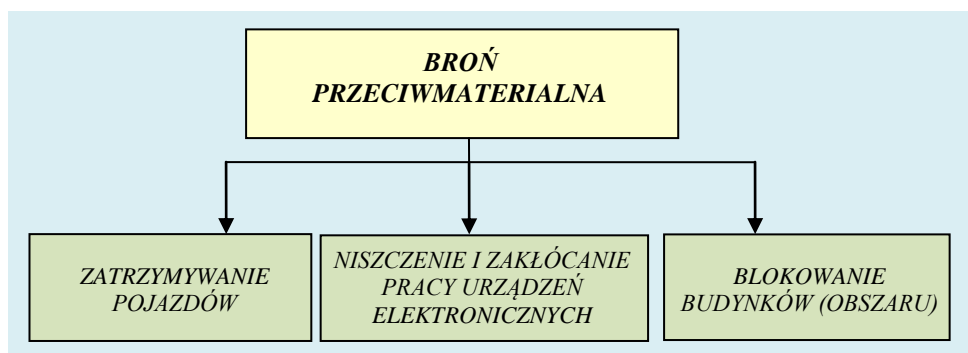
Źródło: Opracowanie własne

Do zadań broni nieśmiercionośnej oddziałującej na urządzenia techniczne należy:

- niedopuszczanie na wjeżdżanie pojazdów na określony teren;
- zatrzymywanie i unieruchamianie pojazdów;
- uniemożliwianie sprawnego działania sprzętu technicznego;
- uniemożliwianie korzystania lub schronienia się w obiektach, domach itp.;
- uniemożliwianie działania urządzeń przemysłowych.

W związku z powyższym broń oddziałującą na sprzęt i urządzenia (przeciwmaterialną) można podzielić na (rys. 3):

- działającą na pojazdy (zatrzymywanie, uszkodzanie);
- działającą na urządzenie elektroniczne (zakłócanie pracy, uszkodzanie);
- blokującą budynki (obszar).

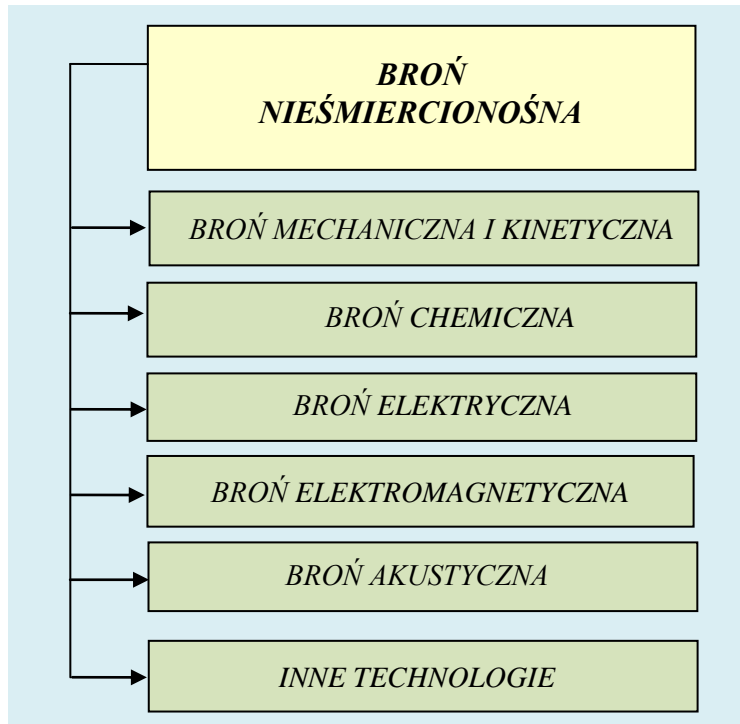


Rys. 3. Broń przeciwmaterialna

Źródło: Opracowanie własne

Sposób działania oraz możliwości taktyczne broni nieśmiercionośnej w największej mierze zależą od zastosowanych w niej technologii oraz zjawisk fizycznych. Do najczęściej stosowanych należą: energia kinetyczna i urządzenia mechaniczne wykorzystujące ją w swoim działaniu, substancje chemiczne, energia elektryczna, energia elektromagnetyczna, fale dźwiękowe, zjawiska optyczne i inne. Na rysunku 4 przedstawio-

no klasyfikację broni nieśmiercionośnej ze względu na technologię, którą w niej zastosowano.



Rys. 4. Podział broni nieśmiercionośnej ze względu na zastosowaną technologię

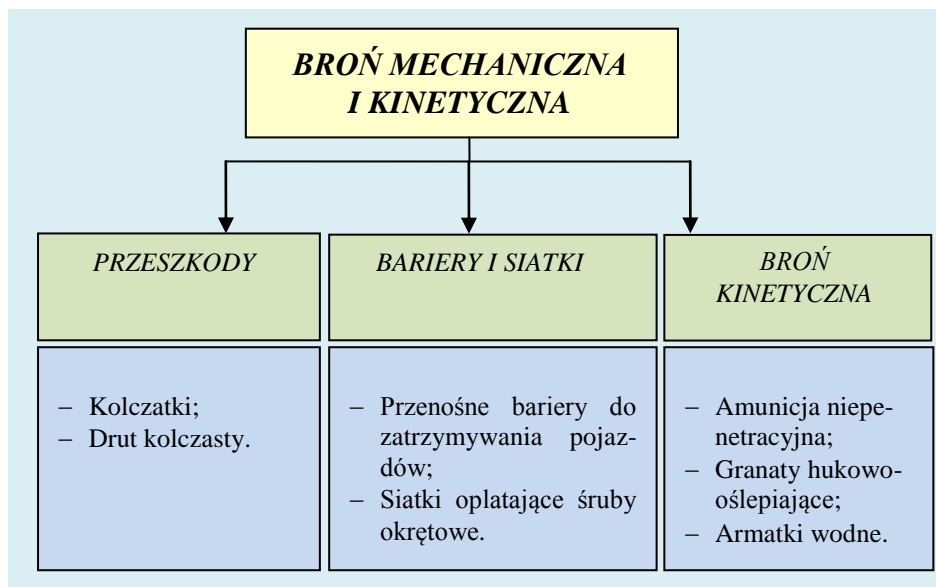
Źródło: Opracowanie własne

3. DEFINICJA I CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWYCH RODZAJÓW BRONI NIEŚMIERCIONOŚNEJ

W niniejszym podrozdziale dokonano zdefiniowania i charakterystyki rodzajów broni nieśmiercionośnych przedstawionych na rysunku 4.

Broń mechaniczną stanowią wszelkiego rodzaju środki i urządzenia służące do blokowania dostępu do określonego rejonu (bariery, płoty), zatrzymywania pojazdów mechanicznych na punktach kontrolnych (zapory, stopery), przebijania opon (kolczatki), oplatania i zatrzymywania śrub okrętowych, a nawet przecinania sieci rybackich (zob. rys. 5). W tym przypadku słowo „broń” może zostać zastąpione trafniejszym terminem „środkie” lub „urządzenia”, bowiem tego typu sprzęt w niczym nie przypomina tradycyjnie pojmowanego uzbrojenia.

Nieśmiercionośną **broń kinetyczną** stanowią środki oddziałujące na ciało ludzkie poprzez wykorzystanie energii kinetycznej nadanej im przez siłę mięśni człowieka (pałki), gazy prochowe lub sprężone powietrze (amunicja niepenetracyjna), ciśnienie i sprężanie (armatki wodne). Ponieważ celem rażenia nieśmiercionośnej broni kinetycznej jest człowiek, a ściślej mówiąc najwrażliwsze na uderzenia części jego ciała, wykorzystanie tego typu środków wiąże się z poważnym ryzykiem powstania przypadków zranień i śmierci.



Rys. 5. Podział broni nieśmiercionośnej ze względu na zastosowaną technologię

Źródło: Opracowanie własne

Szczególnie niebezpieczna jest amunicja niepenetracyjna, która posiada stosunkowo dużą energię, nadaną przez gazy prochowe lub sprężone powietrze. Jest ona wystrzeliwana zarówno z karabinków (pistoletów, wyrzutni) skonstruowanych specjalnie dla tego rodzaju amunicji, jak i z broni śmiercionośnej (strzelb, karabinków, granatników).

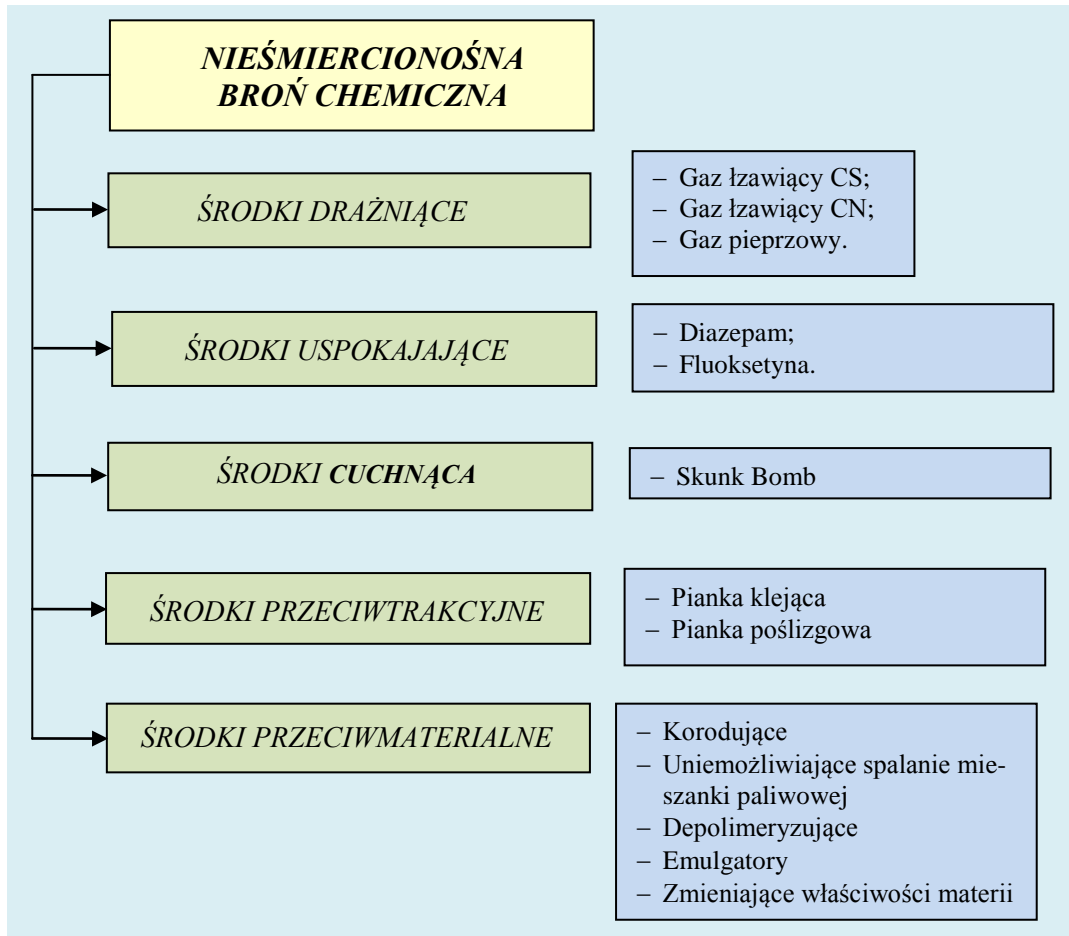
Prace modernizacyjne nad amunicją mają na celu przede wszystkim zwiększenie jej celności oraz rozłożenie siły rażenia na większy obszar ciała człowieka, co zwiększa poziom bezpieczeństwa.

Broń chemiczną stanowią narzędzia oddziaływania na człowieka (zmysły, mózg, system nerwowy) wykorzystujące w swym działaniu chemiczne środki trujące i obezwładniające. Doświadczenia z użycia broni chemicznej w I wojnie światowej, w której gazy trujące były wykorzystywane zarówno przez państwa Ententy jak i Centralne przekonały o jej skuteczności i śmiercionośności. Gazy bojowe powodujące śmierć żołnierzy w męczarniach uznano za broń niehumanitarną. W konsekwencji użycie, produkcja i przechowywanie broni chemicznej zostało zakazane Konwencją genewską.

Z kolei w **nieśmiercionośnej broni chemicznej** wykorzystywane są te substancje chemiczne, których użycie przeciwko człowiekowi nie powoduje utraty życia oraz uszczerbku na zdrowiu. Jej użycie w konfliktach zbrojnych także jest zakazane zgodnie z prawem międzynarodowym, natomiast jest dozwolone w czasie tłumienia wewnętrznych rozruchów w państwie oraz w działaniach policyjnych. Podział oraz podstawowe nieśmiercionośne środki chemiczne przedstawiono na rysunku 6.

Środki chemiczne, które powodują u człowieka czasową utratę zdolności do działania mogą stanowić ważny środek nieśmiercionośny. Oczywiście substancje chemiczne nie mogą wpływać trwale na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka poddanego ich działaniu. Obecnie opracowane są już wysoce efektywne preparaty psychotro-

powe o szczególnych właściwościach i odwracalnych reakcjach środków obezwładniających, neurotoksycznych i innych.



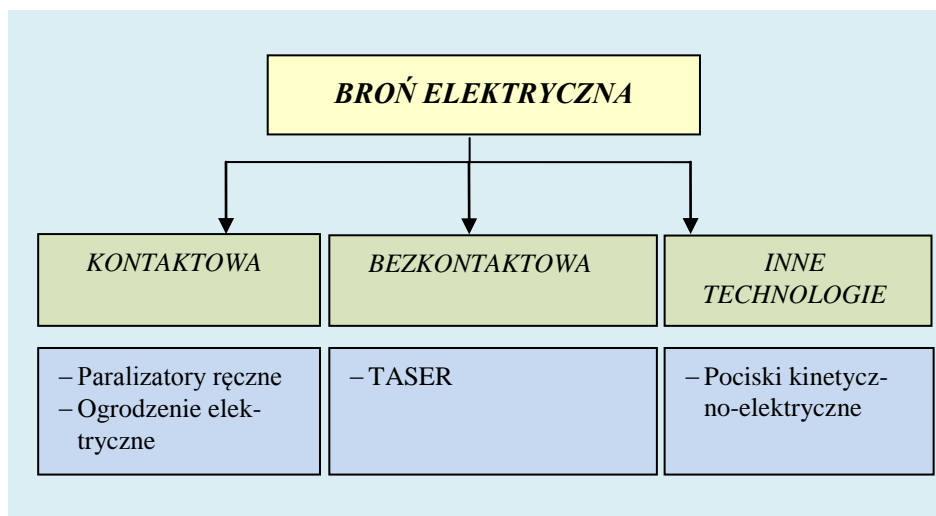
Rys. 6. Nieśmiercionośna broń chemiczna

Źródło: Opracowanie własne

Broń elektryczna przeznaczona jest głównie do rażenia człowieka za pomocą prądu elektrycznego, przyłożonego za pomocą elektrod bezpośrednio do ciała lub ubrania człowieka, powodującego u niego silny ból oraz skurcz mięśni, obezwładniające czasowo i uniemożliwiające normalne funkcjonowanie. Klasyfikację oraz przykłady nieśmiercionośnej broni elektrycznej przedstawiono na rysunku 7.

Broń elektryczna stanowi jeden z najczęściej wykorzystywanych środków nieśmiercionośnych, zwłaszcza przez instytucje odpowiedzialne za porządek i bezpieczeństwo publiczne. Jej użycie budzi wiele kontrowersji i stanowi nieustanny przedmiot sporów i dyskusji z organizacjami zajmującymi się respektowaniem praw człowieka. Przeciwnicy broni elektrycznej uważają, iż jest ona niehumanitarna, ponieważ jej użycie wiąże się z zadawaniem niewyobrażalnego bólu i cierpienia, a ponieważ jest łatwo dostępna i prosta w obsłudze, częstym nadużywaniem. Natomiast zwolennicy uważają, że użycie tej broni przyczyniło się do zmniejszenia liczby przypadków użycia broni palnej

podczas interwencji policyjnych, a w konsekwencji obniżyło liczbę wypadków śmiertelnych¹⁷.



Rys. 7. Podział broni nieśmiertelności ze względu na zastosowaną technologię

Źródło: Opracowanie własne

Broń elektryczna jest dość prosta w budowie i obsłudze oraz stosunkowo tania, co w największym stopniu zadecydowało o jej popularności. Niewielkie rozmiary oraz waga paralizatorów i TASERÓW pozwalają na noszenie ich przy sobie podczas spaceru lub zakupów, dlatego broń ta popularna jest także wśród klientów indywidualnych.

Broń elektromagnetyczną stanowią środki i urządzenia wykorzystujące w swym działaniu energię elektromagnetyczną, występującą najczęściej w postaci fal elektromagnetycznych, rozchodzących się swobodnie w przestrzeni, zarówno w gruncie, urządzeniach, wodzie, jak i w atmosferze. Energia elektromagnetyczna nazywana jest często w literaturze angielskojęzycznej energią ukierunkowaną (*directed energy*). Do najpopularniejszych rodzajów broni elektromagnetycznej należą: generatory fal milimetrowych i mikrofalowych, lasery diodowe niskiej mocy oraz lasery chemiczne dużej mocy (rys. 8).

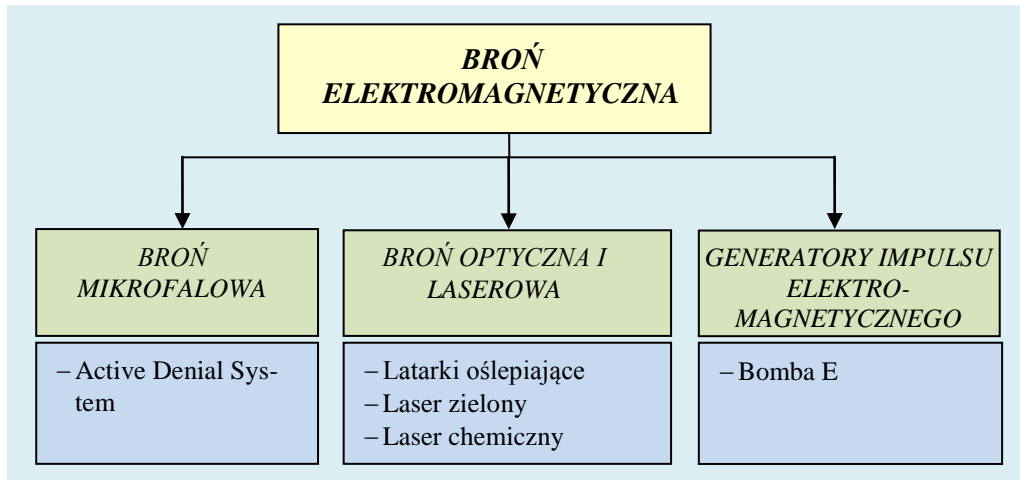
Szeroko opisane w fachowej literaturze zostało urządzenie emitujące fale milimetrowe *Active Denial System* (ADS), wdrożone do użytku przez armię Stanów Zjednoczonych. Może ono porazić precyzyjnie falami milimetroowymi człowieka z odległości około 1 km, powodując piekący ból podskórny, zmuszający go do natychmiastowej ucieczki z pola rażenia¹⁸. Inną szczególnie skuteczną w użyciu, bronią jest bomba E, która za pomocą silnego impulsu elektromagnetycznego niszczy urządzenia elektroniczne znajdujące się w promieniu kilkuset metrów od niej¹⁹. Obydwa środki mogą od-

¹⁷ Na stronie internetowej firmy TASER INTERNATIONAL widnieje licznik ocalonych istot ludzkich, rzekomo dzięki wdrożeniu paralizatorów i TASERÓW do organizacji porządku i bezpieczeństwa publicznego. Zob.: www.taser.com.

¹⁸ S. Le Vine, *The Active Denial System. A Revolutionary, Non-Lethal Weapon for Today's Battlefield*, Center for Technology and National Security Policy, National Defence University, Washington 2009.

¹⁹ T. Szubrycht, T. Szymański, *Broń elektromagnetyczna jako nowy środek walki w erze informacyjnej*, [w:] „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej”, nr 3/2005, Gdańsk 2005.

grywać dużą rolę nie tylko w działaniach stabilizacyjnych, ale także w operacjach wojennych.



Rys. 8. Podział broni nieśmiertelności ze względu na zastosowaną technologię

Źródło: Opracowanie własne

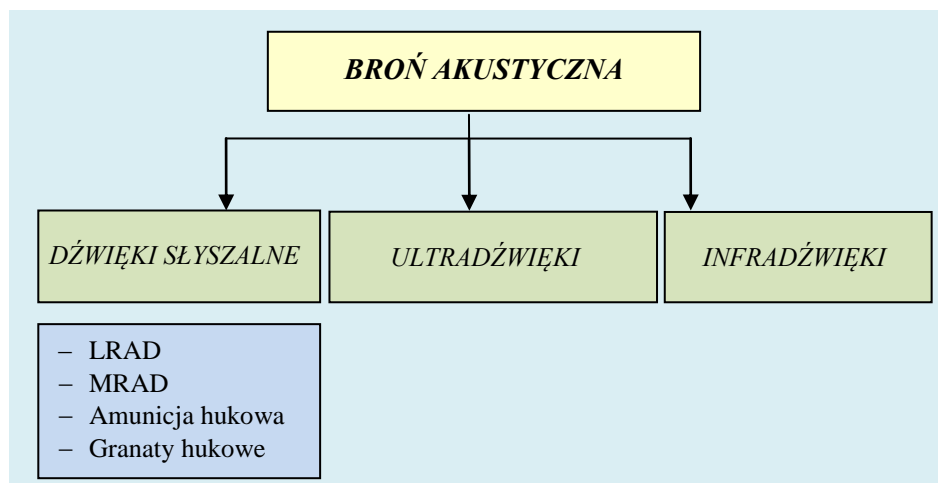
Broń akustyczna stanowią urządzenia i środki służące do oddziaływania na słuch człowieka, których sposób działania oparty jest na zjawisku rozchodzenia się fal dźwiękowych w atmosferze.

Ze względu na częstotliwość i słyszalność dźwięku dla ucha ludzkiego broń akustyczną możemy podzielić na trzy grupy (rys. 9) wykorzystujące w swym działaniu: dźwięki słyszalne dla ucha ludzkiego (mieszczące się w granicach częstotliwości od 16 Hz do 20 000 Hz); ultradźwięki (poniżej 16 Hz) oraz infradźwięki (powyżej 20 000 Hz).

Do najbardziej znanych urządzeń należą *Long Range Acoustic Device* (LRAD) oraz *Medium Range Acoustic Device* (MRAD), wykorzystujące w swym działaniu dźwięki słyszalne, które znalazły szerokie zastosowanie w pacyfikacji tłumów oraz w zwalczaniu piractwa morskiego u wybrzeży Somalii²⁰.

W powyższych rozważaniach przedstawiono jedynie najważniejsze rodzaje środków nieśmiertelności. Na rysunku 10 wyszczególniono dodatkowe technologie nieśmiertelności, które nie mieściły się w ramach wykazanych klasyfikacji, jednakże zostały już w wielu przypadkach zastosowane, bądź trwają nad nimi badania. Należy podkreślić, że w tajnych laboratoriach największych mocarstw mogą być opracowywane nowe środki, o których jeszcze nic nie wiadomo. Z drugiej strony wiele technologii zostało z różnych względów odrzuconych już w początkowej fazie rozwoju. Istnieje jednak kilka na razie mało dostrzegalnych rodzajów broni, które mogą mieć coraz większe znaczenie w przyszłości, jak choćby markery czy hologramy.

²⁰ K. Kubiak, *Broń „nieśmiertelności”, a możliwości samoobrony statków handlowych*, [w:] „The Maritime Worker”, wrzesień-październik 2010.



Rys. 9. Podział broni nieśmiercionośnej ze względu na zastosowaną technologię

Źródło: Opracowanie własne

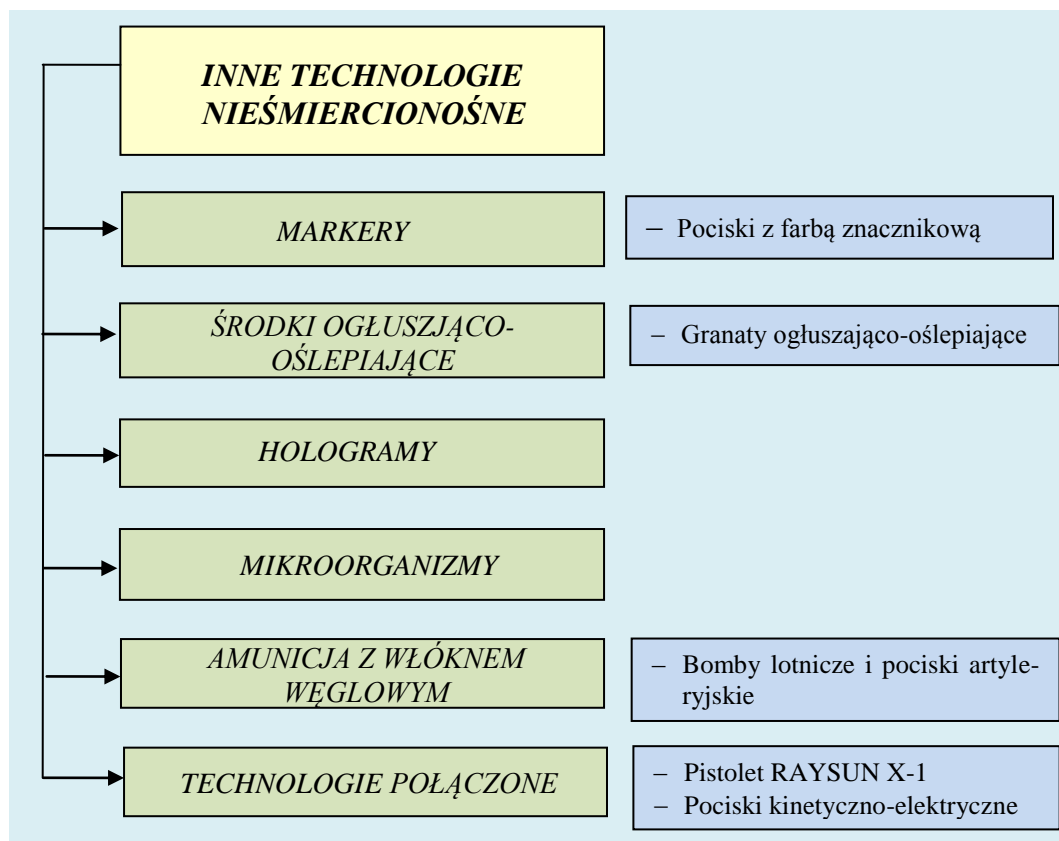
Podczas prac nad bronią nieśmiercionośną skonstruowano i przetestowano wiele środków, spośród których tylko niewielka część została przyjęta. Wiele przetestowanych konstrukcji nie spełniało oczekiwanych wymagań, było zbyt kosztownych lub niebezpiecznych w użyciu. Rozpatrując przydatność poszczególnych rodzajów broni, zwracano uwagę przede wszystkim na:

- efektywność i precyzję działania;
- mobilność;
- zasięg;
- prostotę;
- bezpieczeństwo dla użytkownika;
- odwracalność skutków.

Spośród wielu wymienionych wyżej technologii nieśmiercionośnych za najwartościowsze i najłatwiejsze we wdrożeniu uznano następujące:

- broń elektryczną – elektryczne urządzenia obezwładniające;
- broń elektromagnetyczną – systemy mikrofal dużej mocy, broń na podczerwień, broń emitująca światło widzialne (lasery, światła);
- broń chemiczną – drażniące i obezwładniające środki kontroli tłumów, piany poślizgowe, sztywne i klejące, środki chemiczne cuchnące i uspokajające;
- broń mechaniczną i kinetyczną – bariery, systemy antytrakcyjne i zapory z mikrowłókien, gumowe kule, granaty hukowe, dymne i łzawiące, armatki wodne;
- broń akustyczną – urządzenia ogłuszające (LRAD)²¹.

²¹ Prace między innymi nad tymi systemami prowadzone są przez Europejską Agencję Obrony (EDA) w ramach programu badawczego nad bronią nieśmiercionośną.



Rys. 10. Podział broni nieśmiertelnej ze względu na zastosowaną technologię

Źródło: Opracowanie własne

Podjęto nad nimi prace badawcze i rozwojowe, a niektóre zostały już wdrożone próbnie lub na stałe do użycia. Ponadto trwają prace nad skonstruowaniem środków rażenia i dystrybucji broni nieśmiertelnej w postaci wyrzutni i rozpylaczy.

PODSUMOWANIE

Broń nieśmiertelna nie jest nowym środkiem, bowiem koncepcja jej wykorzystania powstała już ponad sto lat temu. Przechodzi ona powolny, ale ciągły i konsekwentny proces rozwojowy, którego katalizatorem stały się wydarzenia z ostatnich lat, a zwłaszcza nasilenie się światowego terroryzmu oraz coraz większe zaangażowanie wojsk zachodnich w operacjach stabilizacyjnych.

Szybki postęp technologiczny pozwala na konstruowanie broni o nowych, niespotykanych możliwościach, która wcześniej kojarzyła się raczej z naukową fantazją. Można porazić przeciwnika mikrofalami, laserami, prądem elektrycznym, a nawet dźwiękiem. Bogaty wybór nieśmiertelnych środków rażenia umożliwia jej zastosowanie zarówno w działaniach policyjnych, jak i wojskowych. W niedalekiej perspektywie może ona odgrywać znaczącą rolę w typowych operacjach wojennych, wypierając tradycyjną broń prochową.

Broń nieśmiertelna w zasadzie dzieli się na broń rażącą ludzi oraz broń przeciwmaterialną, której celem oddziaływania są urządzenia techniczne, a zwłaszcza środki elektroniczne, obiekty przemysłowe, mosty, drogi, lotniska, budynki oraz pojazdy.

dy, ale także może być klasyfikowana według zastosowanych w niej technologii (chemiczna, elektromagnetyczne, elektryczna itp.), zasięgu (krótkiego, średniego i dalekiego), czy też pożądanych skutków rażenia (obezwładniająca, oślepiająca, dezorientująca itp.).

Wiele środków nieśmiertelnych znalazło już szerokie zastosowanie (TASERY, LRAD, ADS). Inne jednak nadal znajdują się w fazie koncepcyjnej lub testowej, a ich wdrożenie uzależnione jest od wielu czynników, w tym możliwości zmniejszenia wagi i gabarytów (laser taktyczny), udoskonalenia technologii (hologramy) czy też ograniczenia negatywnego wpływu na zdrowie (lasery oślepiające).

Nie można nie zauważyć coraz szerszego stosowania alternatywnych środków rażenia przez wiele instytucji i organizacji zajmujących się szeroko pojętym bezpieczeństwem, a w konsekwencji coraz szerszego udziału broni nieśmiertelnej w rozwiązywaniu sytuacji kryzysowych. Wydaje się jednak wysoce prawdopodobne, że nastąpi dalszy rozwój i wdrażanie broni nieśmiertelnej, ponieważ niesie ona ze sobą szansę ograniczania strat w konfliktach zbrojnych i podnoszenia poziomu bezpieczeństwa funkcjonariuszy i żołnierzy biorących w nich udział.

LITERATURA

1. Alexander J., *Future War: Non-Lethal Weapons in Twenty-First-Century Warfare* (New York: St. Martin's Press, 1999).
2. *Biblia, Stary Testament, Księga Jozuego, Rozdział 6*, Poznań 1996.
3. Casey-Maslen S., *Non-kinetic-energy weapons termed "non-lethal"*, Genewa 2010.
4. *FM 3-22-40 (90-40), Tactical employment of nonlethal weapons*, Washington 2003.
5. Garstka J., *Broń bezprochowa dla wojsk lądowych, cz. I*, [w:] „Przegląd Wojsk Lądowych”, nr 2/2012, Warszawa 2012.
6. Gawrach L., *Broń obezwładniająca jako alternatywa dla min lądowych*, [w:] „Przegląd Wojsk Lądowych”, nr 4/2004, Warszawa 2004.
7. Kubiak K., *Broń „nieśmiertelna”, a możliwości samoobrony statków handlowych*, [w:] „The Maritime Worker”, wrzesień-październik 2010.
8. Kubiak K., *„Broń nieśmiertelna” we współczesnych konfliktach zbrojnych*, [w:] „Zeszyty Naukowe AON”, nr 1(70)/2008, Warszawa 2008.
9. Mesloh Ch., Henych M., Wolf R., *Less Lethal Weapon Effectiveness, Use of Force, and Suspect & Officer Injuries: A Five-Year Analysis*, [w:] *A report to the National Institute of Justice 2008*.
10. *NATO Policy on Non-Lethal Weapons*, Bruksela 1999.
11. Nutley E., *Non-Lethal Weapons: Setting Our Phasers On Stun? Potential Strategic Blessings And Curses Of Non-Lethal Weapons On The Battlefield*, Air War College, Maxwell Alabama 2003.
12. Szubrycht T., Szymański T., *Broń elektromagnetyczna jako nowy środek walki w erze informacyjnej*, [w:] „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej”, nr 3/2005, Gdynia 2005.

13. Le Vine S., *The Active Denial System. A Revolutionary, Non-Lethal Weapon for Today's Battlefield*, Center for Technology and National Security Policy, National Defence University, Washington 2009.

CONTEMPORARY NON-LETHAL WEAPONS. CLASSIFICATION AND DESCRIPTION

Summary

The main object of the article is the review of contemporary non-lethal weapons, in particular the classification and description of their main categories. Plenty of attention is devoted to non-lethal weapons naming and terminology used in Polish and foreign specialist literature. Moreover, non-lethal weapons and their subgroups are defined. The most important information is highlighted in the attached drawings.

Keywords: *non-lethal weapons*

ppłk dr inż. Norbert ŚWIĘTOCHOWSKI – jest absolwentem Wyższej Szkoły Oficerskiej im. gen. J. Bema w Toruniu (1994 r.), Uniwersytetu Mikołaja Kopernika (2002 r.) oraz Akademii Obrony Narodowej, na której ukończył studia trzeciego stopnia, uzyskując tytuł doktora nauk wojskowych (2006 r.). Od 2006 r. wykładowca, a następnie adiunkt w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Lądowych im. gen. Tadeusza Kościuszki. Obecnie pełni funkcję kierownika Zespołu Wojsk Raketowych i Artylerii w Instytucie Dowodzenia. Jest autorem licznych artykułów, skryptów i monografii dotyczących problematyki wykorzystania artylerii oraz broni nieśmiertelności we współczesnych operacjach.