

Biblioteka Policjanta Prewencji

Krzysztof Plumbaum

**PRZEDMIOTY PRZEZNACZONE
DO OBEZWŁADNIANIA OSÓB ZA POMOCĄ
ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

Słupsk 2015
Szkoła Policji w Słupsku

Publikacja stanowi materiał dydaktyczny przeznaczony do użytku wewnętrznego Policji. Materiał może być reprodukowany przez policjantów przygotowujących się do realizacji zadań służbowych. Nie wolno go reprodukować ani wykorzystywać w innych celach lub dla innych podmiotów zewnętrznych bez zgody Wydawcy.

Według stanu prawnego na kwiecień 2015 r.

Adiustacja tekstu: *Grażyna Szot*

Ryciny i fotografie: *www.taser.com*, według stanu na 10 listopada 2009 r.

Fotografie 3–10, 15–25, 29–33: *Andrzej Dziąbkowski*

Projekt okładki: *Marcin Jedynak*

Szkoła Policji w Słupsku, 76–200 Słupsk, ul. Kilińskiego 42

www.slupsk.szkolapolicji.gov.pl

e-mail: spslupsk@slupsk.szkolapolicji.gov.pl

Słupsk 2015

Spis treści

Wykaz skrótów	4
Wstęp	7
1. Przedmioty przeznaczone do obezwładniania osób za pomocą energii elektrycznej	9
1.1. Podstawy prawne użycia i wykorzystania przedmiotów przeznaczonych do obezwładniania osób za pomocą energii elektrycznej	9
1.2. Zasady i przypadki użycia i wykorzystania przedmiotów przeznaczonych do obezwładniania osób za pomocą energii elektrycznej	10
1.3. Dokumentowanie użycia i wykorzystania przedmiotów przeznaczonych do obezwładniania osób za pomocą energii elektrycznej	11
1.4. Udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej	12
1.5. Warunki bezpieczeństwa podczas posługiwania się paralizatorami elektrycznymi Taser X26, X26 P i X2	13
2. Paralizatory elektryczne Taser X26, X26 P i X2	14
2.1. Co to jest i jak działa paralizator elektryczny taser?	15
2.2. Przeznaczenie	16
2.3. Ogólna budowa	16
2.4. Dane taktyczno-techniczne i właściwości bojowe	21
2.5. Kartridże	24
2.6. Sondy	30
2.7. Rejestracja działania	32
2.8. Zasady strzelania	33
2.9. Baterie	34
2.10. Użytkowanie	37
Zakończenie	38
Pytania kontrolne	39
Załącznik	40
Wykaz tabel	46
Wykaz fotografii	46
Wykaz rycin	47
Bibliografia	48

Wykaz skrótów

- AFID (Anti-Felon Identification)** – identyfikacja zapobiegająca przestępczemu użyciu broni – około 40 drobnych, podobnych do konfetti, znaczników (różnokolorowych) jest wyrzucanych razem z elektrodami. Na każdym znaczniku znajduje się numer seryjny wystrzelonego kartridża.
- Taser Cam** – minikamera cyfrowa zainstalowana w baterii podłączonej do paralizatora Taser X26 („szklane oko”).
- Taser Cam HD** – minikamera cyfrowa zainstalowana w ładowalnej jednostce zasilającej zastępującej standardową baterię do paralizatora Taser X26 P i X2 („szklane oko”).
- CID (Centralny Wyświetlacz)** – dwucyfrowy wyświetlacz LED, wyświetla poziom pozostałej w baterii energii, czas trwania serii impulsów, okres gwarancji, status oświetlenia taktycznego.
- DPC (Cyfrowa Kontrola Impulsu)** – automatyczne wyzwalanie serii impulsów o czasie trwania 5 sek. (z możliwością przerwania lub przedłużenia) i częstotliwości 19 impulsów na 1 sek.
- DPM (Cyfrowe Źródło Zasilania)** – ogniwo litowe z pamięcią cyfrową o napięciu $U = 6\text{ V}$.
- PPM (Performance Power Magazine)** – źródło zasilania (bateria litowo-jonowa) Taser X26 P i X2. Umożliwia oddanie ponad 500 strzałów z urządzenia.
- ECD (Elektroniczne Urządzenia Obezwładniające)** – wykorzystują wystrzeliwane przewody lub bezpośredni kontakt, aby dostarczyć energię wpływającą na działanie czuciowych i motorycznych funkcji układu nerwowego.
- MDU (Muscular Disruption Unit)** – opracowana przez firmę Taser International do pomiaru siły kontrakcji mięśni. Pomiary prowadzono, mierząc siłę napięcia (kontrakcji) mięśni świń. Siłę działania modelu M26 przyjęto jako poziom odniesienia równy 100 MDU. Taser X26 ma większą zdolność obezwładniania przy wykorzystaniu mniejszej energii ze względu na efektywność Technologii Kształtowanego Impulsu.
- NMI Systemy (obezwładnianie nerwowo-mięśniowe)** – III i IV generacja urządzeń stymulująca peryferyjny system nerwowy poprzez bezpośrednią stymulację nerwów odpowiedzialnych za kurczenie mięśni. Taser X26 i Taser M26 działają zarówno na czuciową oraz motoryczną część systemu nerwowego (obezwładnianie).
- Shaped Pulse™ Technology (Zaawansowana Technologia Kształtowanego Impulsu)** – pozwala na osiągnięcie efektu tymczasowego zakłócenia pracy centralnego systemu nerwowego i przejęcia kontroli nad aparatem ruchu osoby obezwładnianej (efekt EMD = Electro-Muscular Disruption).

EVIDENCE Sync – program umożliwiający odczyt i zgrywanie rejestrów Trilogy.

ARC (przycisk łuku) – przyciski umożliwiające wyświetlanie łuków ostrzegawczych urządzenia z załadowanymi kartridżami, ponowną inicjację wystrzelonych kartridży, wybór kolejnego kartridża w X2.

X-Connect – zwiększenie skuteczności działania paralizatora poprzez zamknięcie obwodu elektrycznego, połączenie którejkolwiek górnej elektrody z którąkolwiek dolną elektrodą dowolnie wystrzelonych kartridży w celu obezwładnienia celu.

Rotational Pulse Drive – impuls obrotowy szybko przełączający impulsy pomiędzy jednym a drugim portem kartridża.

Rejestry Trilogy – rejestr zdarzeń, rejestr impulsów, rejestr techniczny (inżynierski).

Wstęp

Niniejszy materiał opracowano w celu zaspokojenia potrzeb związanych przede wszystkim ze zdobywaniem wiedzy i doskonaleniem umiejętności w zakresie użycia środka przymusu bezpośredniego, jakim są przedmioty przeznaczone do obezwładniania osób za pomocą energii elektrycznej. Zdarza się bowiem, że z uwagi na ograniczoną ilość materiałów szkoleniowych oraz brak wiedzy zagadnienia te są realizowane bardzo pobieżnie, a niekiedy nawet wadliwie pomimo jednolitych programów szkolenia policjantów na szkoleniach zawodowych podstawowych i kursach specjalistycznych.

Zadaniem opracowania jest dostarczenie policjantom skondensowanej podstawowej wiedzy dotyczącej ogólnej budowy, przeznaczenia i właściwości bojowych paralizatorów elektrycznych Taser 26X, X26 P i X2 będących na wyposażeniu polskiej Policji. Może ono być pomocne zarówno dla instruktorów – z zakresu jego użycia jako pomoc dydaktyczna, jak i dla policjantów uprawnionych do posługiwania się nim – w celu uzupełnienia wiedzy w procesie samokształcenia. Treści, podające niezbędne minimum wiedzy, nie ograniczają inwencji instruktorów co do możliwości poszerzenia niektórych partii materiału.

Część pierwsza skryptu zawiera prawne i proceduralne kwestie użycia paralizatora elektrycznego przez policjantów. W części drugiej omówiono paralizator Taser X26, X26 P i X2, aktualnie użytkowane przez polską Policję, natomiast bibliografia będzie pomocna przy usystematyzowaniu wiedzy, zapozna z nowościami wydawniczymi oraz ułatwi odnalezienie źródeł wiedzy na temat paralizatorów. Całość została wzbogacona o ilustracje.

Autor ma nadzieję, że opracowanie przyczyni się do szybszego i łatwiejszego opanowania problematyki związanej z użyciem paralizatorów elektrycznych. Aby treści zostały właściwie opanowane przez funkcjonariuszy, zaleca się każdorazowe łączenie wykładu z pokazem (paralizatory, pokaz multimedialny, foliogramy, plansze i filmy). Po opanowaniu zagadnień teoretycznych należy przystąpić do ćwiczeń praktycznych: ładowania i rozładowania paralizatorów, wymiany kartridży, trzymania i celowania (tzw. trening na sucho). W toku zajęć dydaktycznych preferowane jest szkolenie praktyczne.

1. Przedmioty przeznaczone do obezwładniania osób za pomocą energii elektrycznej

Broń elektryczna to przede wszystkim paralizatory stosowane nie tylko przez policję i inne służby porządkowe, ale również przez cywilów do samoobrony. Oprócz gazów obezwładniających stanowią one najczęściej stosowaną broń niezabijającą.

1.1. Podstawy prawne użycia i wykorzystania przedmiotów przeznaczonych do obezwładniania osób za pomocą energii elektrycznej

Podstawy prawne stosowania środków przymusu bezpośredniego (śpb) to przepisy dające Policji prawo do używania określonych rodzajów środków, a także określające szczegółowe przypadki i tryb posługiwania się nimi.

Zgodnie z art. 16 ust. 1 pkt 1 *Ustawy z dnia 6 kwietnia 1990 r. o Policji* w przypadkach, o których mowa w art. 11 pkt 1–6 i 8–14 *Ustawy z dnia 24 maja 2013 r. o środkach przymusu bezpośredniego i broni palnej*, policjanci mogą użyć środków przymusu bezpośredniego, o których mowa w art. 12 ust. 1 pkt 1–13 i 17–20 tej ustawy, lub wykorzystać te środki. Policjanci mogą stosować paralizatory elektryczne służące do obezwładniania osób – w razie niepodporządkowania się wydanym na podstawie prawa poleceniom organów Policji lub jej funkcjonariuszy.

Użycie przez policjanta paralizatora elektrycznego uwarunkowane jest kilkoma zasadami:

- 1) musi nastąpić ze strony policjanta wezwanie do zachowania się osoby zgodnego z prawem,
- 2) wezwany musi nie podporządkować się wydanemu poleceniu,
- 3) policjant musi zagrozić użyciem śpb w postaci paralizatora elektrycznego,
- 4) zastosowanie innych śpb jest niemożliwe albo może okazać się nieskuteczne.

Dopiero po spełnieniu powyższych warunków, gdy osoba w dalszym ciągu narusza ustanowiony porządek prawny, można użyć wobec niej paralizatora elektrycznego w celu krótkotrwałego obezwładnienia.

Jedynym przypadkiem, w którym policjant może odstąpić od wezwania osoby do zachowania zgodnego z prawem oraz uprzedzenia o zastosowaniu śpb, jest sytuacja, gdy występuje bezpośrednie zagrożenie życia, zdrowia lub wolności policjanta lub innej osoby.

Zastosowanie tego środka przymusu może nastąpić tylko w taki sposób, aby jego użycie lub wykorzystanie umożliwiło osiągnięcie oczekiwanego skutku i wyrządziło możliwie najmniejszą dolegliwość lub najmniejszą szkodę osobie, wobec której został użyty lub wykorzystany. Ponadto przy stosowaniu

paralizatora elektrycznego należy zachować ostrożność, uwzględniając jego właściwości mogące stanowić zagrożenie życia i zdrowia ludzkiego.

Użycie lub wykorzystanie paralizatora elektrycznego nie ogranicza możliwości policjanta do równoczesnego stosowania innych środków (np. siła fizyczna, użycie kajdanek), jeżeli jest to podyktowane osiągnięciem podporządkowania się wydanym przez policjanta poleceniom, jednakże powinien on odstąpić od stosowania zbędnych środków przymusu w momencie, gdy cel jego użycia lub wykorzystania został osiągnięty. Nie wolno używać paralizatora elektrycznego wobec osób, w stosunku do których użyto już kajdanek, kaftana bezpieczeństwa, pasa obezwładniającego czy siatki obezwładniającej.

1.2. Zasady i przypadki użycia i wykorzystania przedmiotów przeznaczonych do obezwładniania osób za pomocą energii elektrycznej

Zasady użycia śpb mają charakter uniwersalny i dotyczą również paralizatora elektrycznego, tak więc pamiętaj:

1. Musisz mieć powód uzasadniony okolicznościami oraz zmierzać do określonego celu – **zasada celowości**.
2. Zanim użyjesz paralizatora elektrycznego, daj szansę przeciwnikowi i każ mu postępować zgodnie z prawem (przecież taki jest cel interwencji), a następnie daj mu jeszcze jedną szansę i zagroź użyciem paralizatora. Gdyby jednak twoje postępowanie było zbyt długotrwałe, przez co mogło spowodować zagrożenie życia lub zdrowia, możesz działać, pomijając powyższą procedurę – **zasada ostrzeżenia**.
3. Jeżeli już użyłeś paralizatora elektrycznego, pamiętaj – ten środek jest szczególnie skuteczny i po pierwszym pięciosekundowym cyklu osoba wykona wszystkie twoje polecenia, nie ma potrzeby używać go jeszcze raz – **zasada niezbędności**.
4. Pamiętaj, że paralizator elektryczny jest środkiem przymusu, którego niewłaściwe użycie może stanowić zagrożenie życia lub zdrowia, staraj się go używać, by powodować najmniejszą dolegliwość lub szkodę – **zasada minimalizacji skutków**.
5. Jeżeli zastosujesz paralizator elektryczny, a przeczytałeś to, co znajduje się w tym skrypcie, i będziesz się do tego stosował, to oznacza, że postępujesz zgodnie – **z zasadą praworządności**.

Przedmiotów przeznaczonych do obezwładniania osób za pomocą energii elektrycznej, podobnie jak każdego innego śpb, używa się w określonych sytuacjach w zależności od celu, jaki chcemy osiągnąć. Nazywamy to przypadkami. Pamiętaj, że przypadki nie występują samodzielnie i stosując paralizator elektryczny, powinieneś mieć na uwadze podstawy prawne, tryb i zasady jego użycia.

Ustawa z dnia 24 maja 2013 r.

o środkach przymusu bezpośredniego i broni palnej

Art. 11. Środków przymusu bezpośredniego można użyć lub wykorzystać je w przypadku konieczności podjęcia co najmniej jednego z następujących działań:

(...)

2) odparcia bezpośredniego, bezprawnego zamachu na życie, zdrowie lub wolność policjanta lub innej osoby;

3) przeciwdziałania czynnościom zmierzającym bezpośrednio do zamachu na życie, zdrowie lub wolność policjanta lub innej osoby;

(...)

5) przeciwdziałania bezpośredniemu zamachowi na ochraniane przez uprawnionego obszary, obiekty lub urządzenia;

(...)

8) przeciwdziałania niszczeniu mienia;

9) zapewnienia bezpieczeństwa konwoju lub doprowadzenia;

10) ujęcia osoby, udaremnienia jej ucieczki lub pościgu za tą osobą;

11) zatrzymania osoby, udaremnienia jej ucieczki lub pościgu za tą osobą;

(...)

13) pokonania czynnego oporu.

(...)

Art. 25. Przedmiotów przeznaczonych do obezwładniania osób za pomocą energii elektrycznej można użyć lub wykorzystać je w przypadkach, o których mowa w art. 11 pkt 1, 3, 5, 7–11 i 13.

Znajomość podstaw prawnych i trybu użycia śpb jest obowiązkiem wszystkich policjantów bez względu na reprezentowaną specjalność lub zajmowane stanowisko. Bezspornie wpływa nie tylko na szybkość i efektywność działań, lecz także na bezpieczeństwo osobiste oraz prawne policjantów.

1.3. Dokumentowanie użycia i wykorzystania przedmiotów przeznaczonych do obezwładniania osób za pomocą energii elektrycznej

Fakt użycia lub wykorzystania paralizatora elektrycznego policjant dokumentuje przede wszystkim w notatniku służbowym i notatce służbowej, którą przekazuje przełożonemu. W przypadku gdy w wyniku użycia lub wykorzystania paralizatora elektrycznego nastąpiło zranienie osoby lub wystąpienie innych widocznych objawów zagrożenia życia lub zdrowia tej osoby albo jej śmierć, zranienie albo śmierć zwierzęcia albo zniszczenie mienia, notatka musi zawierać:

1) służbowe dane identyfikacyjne policjanta,

2) określenie czasu i miejsca użycia środków przymusu bezpośredniego,

3) dane osoby, wobec której użyto środków przymusu bezpośredniego:

a) imię i nazwisko,

b) serię i numer dokumentu tożsamości,

c) datę urodzenia,

- 4) określenie celu użycia lub wykorzystania śpb,
- 5) informację o przyczynie użycia lub wykorzystania śpb,
- 6) określenie użytych lub wykorzystanych śpb i sposób ich użycia,
- 7) opis czynności zrealizowanych przed użyciem lub wykorzystaniem śpb po użyciu lub wykorzystaniu tych środków,
- 8) opis skutków użycia lub wykorzystania śpb,
- 9) informację o udzieleniu pierwszej pomocy i jej zakresie lub zapewnieniu wezwania kwalifikowanej pierwszej pomocy lub podmiotów świadczących medyczne czynności ratunkowe,
- 10) następujące dane ustalonych świadków zdarzenia:
 - a) imię nazwisko oraz serię i numer dokumentu tożsamości albo
 - b) służbowe dane identyfikacyjne, jeżeli świadkiem zdarzenia był policjant,
- 11) podpis policjanta.

1.4. Udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej

Po zakończeniu działania paralizatora elektrycznego i obezwładnieniu osoby należy, w sposób niezagrożający otoczeniu i nam samym, szybko ocenić stopień zaburzeń i ewentualnych uszkodzeń ciała osoby, wobec której został użyty.

Objawy, które mogą wystąpić podczas działania paralizatora na część czuciową i motoryczną systemu nerwowego, to:

- upadek na ziemię spowodowany rażeniem,
- krzyk spowodowany bólem,
- niekontrolowane, mimowolne skurcze mięśni,
- usztywnienie organizmu.

Dodatkowo osoba może:

- poczuć się oszołomiona nawet przez kilka minut,
- odczuwać zawroty głowy,
- odczuwać mrowienie (stymulacja nerwu),
- doświadczyć chwilowej dezorientacji,
- doznać braku pamięci bólu.

W przypadku mechanicznego uszkodzenia ciała spowodowanego upadkiem, omdlenia pochodzenia naczynioruchowego, zatrzymania oddychania, które może być spowodowane skutkiem skurczu przepony, zaburzenia rytmu serca czy zatrzymania krążenia lub gdy powstał inny widoczny stan zagrożenia życia lub zdrowia, należy spowodować udzielenie osobie poszkodowanej pierwszej pomocy, a w razie potrzeby również podjęcie wobec niej medycznych działań ratowniczych – w rozumieniu przepisów o Państwowym Ratownictwie Medycznym. Przede wszystkim należy przerwać działanie paralizatora i przejść do kontroli czynności życiowych, a w ich braku rozpocząć resuscytację krążeniowo-oddechową, nie zapominając o wezwaniu pomocy medycznej.

Następnie działamy jak w przypadku wstrząsu, tj.:

- 1) układamy poszkodowanego w pozycji przeciwwstrząsowej (na płaskim podłożu z uniesionymi nogami na wysokość około 30 cm), ułożenia tego nie stosujemy u poszkodowanych z uszkodzeniami czaszkowo-mózgowymi, klatki piersiowej i brzucha oraz osób, które doznały wstrząsu kardiogenego,
- 2) ochraniamy przed utratą ciepła, bez względu na temperaturę otoczenia (w miarę możliwości okrywamy ratowanego kocem lub używamy innego dodatkowego okrycia, np. folii życia),
- 3) jeśli ratowany wymiotuje lub krwawi z jamy ustnej, układamy go na boku w pozycji bezpiecznej,
- 4) zapewniamy opiekę psychiczną (utrzymujemy stały kontakt słowny i wzrokowy z poszkodowanym),
- 5) jeśli ratowany ma pragnienie, tylko zwilżamy jego usta wodą (nie podajemy nic do picia i jedzenia),
- 6) kontrolujemy czynności życiowe, sprawdzamy co 1–2 min oddech i tętno. Jeśli nastąpi zatrzymanie krążenia (brak tętna i oddechu), natychmiast rozpoczynamy resuscytację krążeniowo-oddechową,
- 7) nie podajemy leków przeciwbólowych (zakaz).

Margines bezpieczeństwa paralizatora elektrycznego Taser X26 w odniesieniu do masy ciała osoby obezwładnianej

Aby wywołać atak serca u 30-kilogramowego zwierzęcia, moc urządzenia takiego, jak standardowy taser powinna być zwiększona 15 razy. Urządzenie Taser X26 nie jest w stanie generować tego poziomu mocy. Margines bezpieczeństwa zwiększa się proporcjonalnie wraz z masą ciała, co oznacza, że 100-kilogramowe zwierzę będzie wymagało mocy 42 razy większej od paralizatora Taser X26.

1.5. Warunki bezpieczeństwa podczas posługiwania się paralizatorami elektrycznymi Taser X26, X26 P i X2

Bardzo istotnym czynnikiem mającym na celu wyrobienie właściwych zachowań i nawyków u policjantów jest znajomość i przestrzeganie zasad bezpiecznego obchodzenia się z paralizatorem elektrycznym. Niebezpieczeństwo zranienia może wynikać z nieumiejętnego bądź nieostrożnego obchodzenia się z nim. Z tego powodu każdy funkcjonariusz, który ma na wyposażeniu paralizator elektryczny, powinien rygorystycznie przestrzegać podstawowych warunków bezpieczeństwa:

- 1) używać paralizatora w ściśle określonych okolicznościach, zgodnie z trybem i przypadkami jego użycia, kierując się przy tym zdrowym rozsądkiem,
- 2) nosić paralizator zabezpieczony, w oryginalnej kaburze,
- 3) nie celować z paralizatora do ludzi, jeśli nie chce się go używać,
- 4) chronić paralizator przed dostępem osób nieuprawnionych,

- 5) używając paralizatora, nie celować w głowę, laserowego wskaźnika celu nie kierować w oczy,
- 6) z paralizatorem należy obchodzić się ostrożnie, nie dopuszczając do jego statycznego naelektryzowania, które może zainicjować odpalenie kartridża,
- 7) nie używać paralizatora Taser X26, jeżeli na centralnym wyświetlaczu pojawia się informacja o mniejszym niż 20-procentowym poziomie naładowania baterii zasilającej urządzenie,
- 8) zawsze zabezpieczać paralizator, kiedy konieczne jest usunięcie kartridża z urządzenia lub założenie nowego,
- 9) nie przenosić w kieszeni lub bezpośrednio przy ciele niezabezpieczonych kartridży,
- 10) nie dokonywać przeróbek, nie próbować otwierać kartridża, gdyż może to spowodować przypadkowe wystrzelenie elektrod,
- 11) przed rozpoczęciem służby każdorazowo przeprowadzić test iskry w celu sprawdzenia, czy paralizator jest sprawny
- 12) przed rozpoczęciem służby i po służbie każdorazowo sprawdzić pojemność jednostki zasilającej.

2. Paralizatory elektryczne Taser X26, X26 P i X2

Taser X26 to paralizator stworzony przez amerykańskiego wynalazcę Johna Covera. Nazwę zapożyczono od nazwy produkującej go firmy. Taserami X26 dysponują przede wszystkim funkcjonariusze Centralnego Biura Śledczego, pododdziałów antyterrorystycznych, służb kryminalnych, a także służb patrolovo-interwencyjnych komend Policji w Polsce.



Fot. 1. Taser X26

2.1. Co to jest i jak działa paralizator elektryczny taser?

Większość dostępnych urządzeń, zwanych potocznie paralizatorami, ma za zadanie obezwładniać bólem wywołanym przez prąd elektryczny przepływający przez ciało osoby obezwładnianej. Stosunkowo wysokie natężenie prądu elektrycznego wymagane do osiągnięcia tego celu stanowi potencjalnie śmiertelne zagrożenie dla osób ze słabym sercem lub wszczepionym rozrusznikiem serca.

Paralizatory elektryczne taser to broń nieletalna używana przez służby mundurowe na całym świecie. Urządzenie Taser X26 dysponuje mocą obezwładniającą, większą o 5 proc. niż jego poprzednik Taser M26 (znany nam przede wszystkim z wydarzeń w Vancouver), będąc jednocześnie od niego mniejszym i lżejszym o 60 proc. Zaawansowana Technologia Kształtowanego Impulsu pozwala na osiągnięcie efektu tymczasowego zakłócenia pracy centralnego systemu nerwowego i przejęcia kontroli nad aparatem ruchu osoby obezwładnianej (efekt EMD = Electro-Muscular Disruption).

Taser X26 wyposażony jest w analogową lampę próżniową odpowiedzialną za sterowanie impulsami elektrycznymi. Impulsy te generowane są w oparciu o ustawienia fabryczne, przez co nie ma możliwości ich mierzenia czy regulacji. Bezpośrednie połączenie i przekazanie pełnego impulsu elektrycznego następuje, kiedy obieg zostanie zamknięty, tzn. obie sondy trafią w cel. W przypadku, kiedy elektrody utkwiają w ubraniu napastnika, opór elektryczny wzrasta, a sam impuls elektryczny musi przeskoczyć przez ubranie do ciała. W związku z powyższym zwiększenie oporu powoduje, że impuls, który ma obezwładnić osobę, jest mniejszy.

Taser X26 P i X2 to skomputeryzowane urządzenia wykorzystujące ulepszoną technologię impulsu kształtowanego umożliwiającą jego pomiar, tzw. precyzyjny impuls kształtowany. Taser X2 to pierwsze wielostrzałowe urządzenie obezwładniające wyposażone w moduł wysokiego napięcia. Silikonowy przetwornik odpowiedzialny za impulsy rotacyjne (obrotowe) urządzenia umożliwia jednoczesną obsługę kilku kartridży oraz pomiar impulsu niemal 20 razy na sek. Zastosowany w modelach X26 P i X2 zaawansowany system kalibracji mierzy wartość ładunku w obwodzie podczas każdego impulsu, następnie reguluje wartość każdego kolejnego impulsu celem kalibracji ładunku elektrycznego, umożliwiając generowanie energii o bardzo dokładnych parametrach, co wpływa na zachowanie większego marginesu bezpieczeństwa przy jednoczesnym wystąpieniu efektu obezwładnienia nerwowo-mięśniowego. Dzięki wbudowanemu systemowi kalibracji pomiaru ładunku nie ma też potrzeby wykluczania paralizatorów ze służby celem odsyłania urządzeń do laboratoriów do przeprowadzania testów kalibracyjnych.

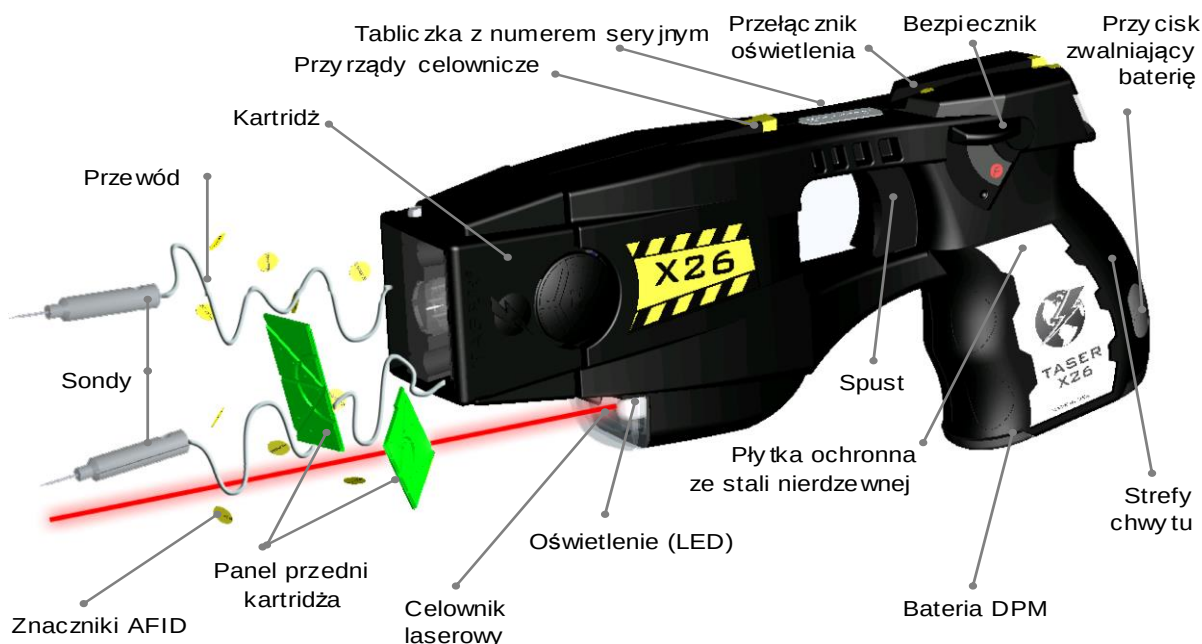
2.2. Przeznaczenie

Paralizatory powinny być stosowane przez służby porządku prawnego jako środek przymusu używany w ostateczności i ograniczony do sytuacji groźniejszych, gdy osoba nie stosuje się do poleceń funkcjonariusza, stanowiąc dla niego, otoczenia czy niej samej poważne zagrożenie. Paralizatory elektryczne Taser X26, Taser X26 P i Taser X2 zapewne nigdy nie będą urządzeniami, które zastąpią broń palną. W sytuacji gdy zachodzi konieczność użycia broni palnej (czyli oddania strzału w kierunku osoby z zastosowaniem amunicji penetracyjnej), wówczas broń palna jest przydatna. Taser to tylko dodatkowa opcja, można go użyć, jeżeli warunki na to pozwalają.

Porównując sytuacje zastosowania konwencjonalnych środków przymusu bezpośredniego w trakcie przeprowadzania interwencji, takich jak gazy czy pałki, z sytuacjami użycia paralizatora elektrycznego, należy stwierdzić, że natężenie obrażeń u osób podejrzanych jest zdecydowanie mniejsze w przypadku użycia paralizatora. Podobnie wskaźnik obrażeń wśród funkcjonariuszy jest znacząco mniejszy, nie muszą oni bowiem wchodzić w bezpośredni kontakt z podejrzanymi, mogą zaś kontrolować osoby zachowujące się agresywnie.

2.3. Ogólna budowa

Taser X26



Fot. 2. Taser X26 – budowa

Taser X26 P

Port kartridża



Celownik laserowy

Oświetlenie (LED)

Język spustowy

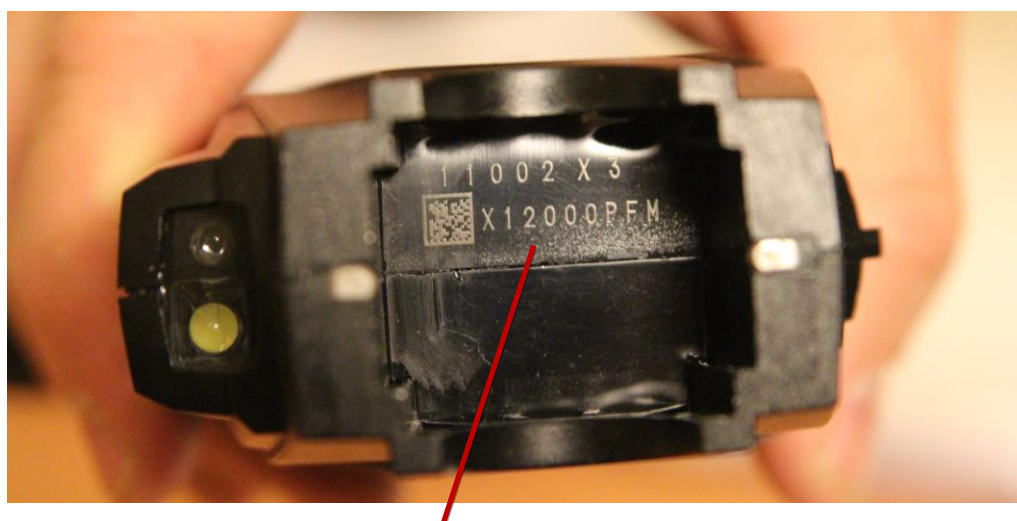
Obustronny bezpiecznik

Centralny wyświetlacz CID



Bateria PPM

Przycisk zwalniający źródło zasilania



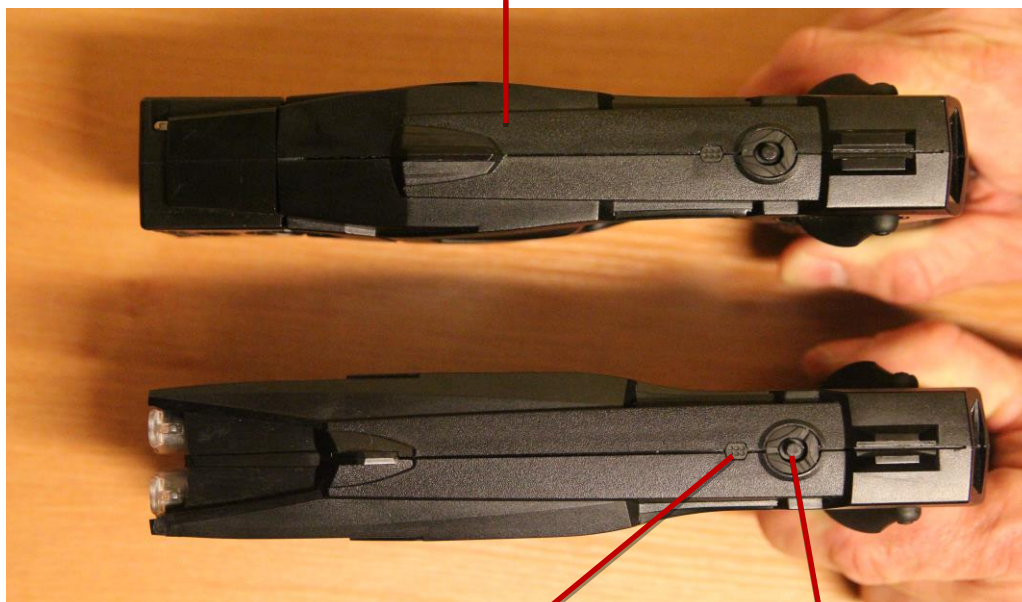
Nadruk serii i numer identyfikacyjny urządzenia Taser X26 P umieszczony w porcie kartridża

Fot. 3–6. Taser X26 P – budowa

Taser X2

Taser X2 jest to urządzenie dwustrzałowe, o rozmiarze porównywalnym do Tasera X26 z załadowanym kartridżem.

Taser X26



Interfejs

Przycisk przełącznika

Obustronny bezpiecznik

Centralny wyświetlacz CID



Przycisk ARC

Język spustowy

Bateria PPM

Przycisk zwalniający
źródło zasilania



Dolny laser

Oświetlenie (LED)

Górny laser



Pierwszy port kartridża

Drugi port kartridża

Przycisk zwalniający kartridże

Podwójny celownik laserowy
i oświetlenie LED

Bateria TPPM

Fot. 7–10. Taser X2 – budowa

2.4. Dane taktyczno-techniczne i właściwości bojowe

Taser X26:

- 1) wymiary: 15,3 cm × 8,2 cm × 3,3 cm,
- 2) waga: 175 g,
- 3) siła obezwładniania: 105 MDU,
- 4) moc użyteczna:
 - Kształtowany Impuls Elektryczny,
 - napięcie szczytowe: $U = 50\,000\text{ V}$,
 - średni prąd w obwodzie: $I = 2,1\text{ mA}$ (0,0021 A),
 - wartość średniokwadratowa natężenia prądu: $I = 151\text{ mA}$ (0,151 A),
- 5) Cyfrowe Źródło Zasilania (DPM): ogniwo litowe z pamięcią cyfrową o napięciu $U = 6\text{ V}$,
- 6) Cyfrowa Kontrola Impulsu (DPC): automatyczne wyzwalanie serii impulsów o czasie trwania 5 sek. (z możliwością przerwania lub przedłużenia) i częstotliwości 19 impulsów na 1 sek.,
- 7) zdolność penetracji przez warstwę ubrania: sygnał obezwładniający pokonuje barierę ubrania o grubości do 5 cm,
- 8) zakres temperatur pracy urządzenia: od -20 do $+50^{\circ}\text{C}$,
- 9) system gromadzenia danych: USB Data – port System, urządzenie rejestruje godzinę, datę, czas trwania serii impulsów, temperaturę otoczenia oraz stan baterii dla ponad 1 500 strzałów,
- 10) Centralny Wyświetlacz (CID): dwucyfrowy wyświetlacz LED, wyświetla poziom pozostałej w baterii energii, czas trwania serii impulsów, okres gwarancji, status oświetlenia taktycznego,
- 11) poziom energii w baterii: wyrażony jest w procentach (99–00%) i pojawia się, gdy taser jest w pozycji „uzbrojony” („gotowy do oddania strzału”). Wskazanie ukazuje się przez 5 sek., następnie pojawiają się dwie kropki, co oznacza, że broń jest uzbrojona.

Uwaga! Producent zaleca, aby w sytuacji, gdy stan baterii jest niższy niż 20 proc., używać jej już tylko w celach treningowych,

- 12) czas trwania serii impulsów: czas trwania impulsu generowanego przez urządzenie to 5 sek. Na wyświetlaczu można zobaczyć odliczanie od 5 do 0. Można skrócić czas działania impulsu, przelączając bezpiecznik w pozycję „zabezpieczony”,
- 13) okres gwarancji: standardowo gwarancja udzielana jest na rok. Czas trwania gwarancji zaczyna się z chwilą pierwszego aktywowania tasera i naciśnięcia spustu. Istnieje możliwość przedłużenia gwarancji w przypadku zakupu specjalnych jednostek zasilających, ale pod warunkiem, że zostaną one zamontowane w trakcie trwania starej gwarancji. Aby się dowiedzieć, kiedy upływa gwarancja urządzenia, należy wyjąć jednostkę zasilającą na 5 sek., a potem

ponownie zainstalować ją w urządzeniu. Na wyświetlaczu pojawią się w kolejności:

- rok (YY),
- miesiąc (MM),
- dzień (DD),

dwie kreski jako „przerywnik” i aktualne:

- rok (YY),
- miesiąc (MM),
- dzień (DD),
- godzina (HH),
- minuty (MM),

dwie kreski jako „przerywnik” i aktualna:

- temperatura wewnątrz urządzenia w stopniach Celsjusza (jeżeli jest ujemna, będzie migać),
- wersja oprogramowania,

14) przełącznik oświetlenia: działa tylko w sytuacji, kiedy taser jest zabezpieczony. Po mniej więcej 1 sek. od wciśnięcia włączy się Centralny Wyświetlacz. Naciskając przycisk, można wybrać poszczególne warianty użycia oświetlenia i celownika laserowego:

- LF: celownik laserowy i lampki są włączone,
- LO: tylko celownik laserowy jest włączony,
- OF: tylko lampki są włączone,
- OO: celownik laserowy i lampki są wyłączone,

15) oświetlenie taktyczne: celownik laserowy z laserem 650 nm, skalibrowany dla celu oddalonego o 4 m oraz dwie białe superjasne diody LED dla oświetlenia celu w trudnych warunkach oświetleniowych,

16) przełącznik bezpieczeństwa: dwustronny przełącznik dwupozycyjny z oznaczeniami: „S” (safe) – „zabezpieczony”, „F” (fire) – „uzbrojony” („gotowy do oddania strzału”),

17) zasięg rażenia: uzależniony jest od rodzaju użytego kartridża i wynosi od 4,60 m do 10,67 m; w obudowie symetrycznej; kąt pomiędzy torami lotu sond wynosi 8° dla wszystkich kartridży z wyjątkiem kartridża XP z pomarańczowymi panelami (tor lotu sond wynosi 4°).

Taser X26 P:

1) moc użyteczna:

- Precyzyjny Kształtowany Impuls Elektryczny,
- średni prąd w obwodzie: $I = 1,3 \text{ mA}$ (0,0013 A),

2) Cyfrowe Źródło Zasilania:

- PPM (Performance Power Magazine): zawiera trzy trzyvoltowe ogniwa litowe,
- XPPM (Extended Performance Power Magazine): PPM z możliwością przenoszenia zapasowego kartridża,

- APPM (Automatic-shutdown Performance Power Magazine): PPM z funkcją automatycznego wyłączenia,
 - TPPM (Tactical Performance Power Magazine): taktyczna bateria PPM,
 - TASER CAM – HD: rejestrator audio-wideo,
- 3) przycisk przełącznika: służy do wyboru opcji latarki i celowników oraz umieszczenia urządzenia w trybie stealth („cichym”).

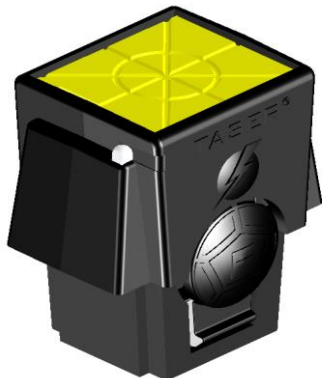
Taser X2:

- 1) wymiary: 19,8 cm x 4,3 cm x 9,6 cm,
- 2) waga z kartridżami (urządzenie naładowane): 454 g,
- 3) waga bez kartridży (urządzenie rozładowane): 272 g,
- 4) temperatura operacyjna: od –20 do +50°C,
- 5) temperatura magazynowania: od –40 do +75°C,
- 6) moc użyteczna:
 - rotacyjny „obrotowy” Kształtowany Impuls Elektryczny,
 - średni prąd w obwodzie: $I = 1,3 \text{ mA}$ (0,0013 A),
- 7) Cyfrowe Źródło Zasilania:
 - PPM (Performance Power Magazine): zawiera trzy trzyvoltowe ogniwa litowe,
 - APPM (Automatic-shutdown Performance Power Magazine): PPM z funkcją automatycznego wyłączenia,
 - TPPM (Tactical Performance Power Magazine): taktyczna bateria PPM,
 - TASER CAM – HD: rejestrator audio-wideo,
- 8) przycisk przełącznika: służy do wyboru opcji menu oraz umieszczenia urządzenia w trybie stealth („cichym”),
- 9) przyciski „ARC”: służą do wyświetlenia łuków ostrzegawczych, ponownej inicjacji wystrzelonych kartridży, umożliwiają zmianę wybranego kartridża,
- 10) Centralny Wyświetlacz CID: znajdujący się na X2 informuje o statusie urządzenia oraz kartridży. W momencie odbezpieczenia urządzenia – CID rozpocznie wyświetlanie informacji o portach kartridży, zainstalowanych kartridżach, statusie urządzenia, statusie zasilania oraz inne przydatne informacje.

2.5. Kartridże

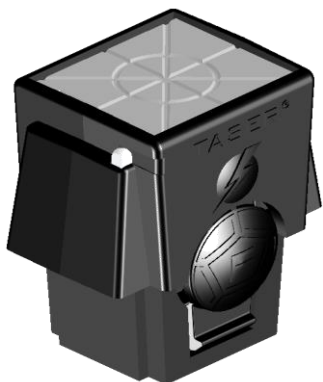
Kartridże do Tasera X26 i Tasera X26 P

Kartridż o zasięgu 4,60 m (15 stóp): panel przedni żółty, kartridż ostry, sondy zwykłe, obudowa czarna.



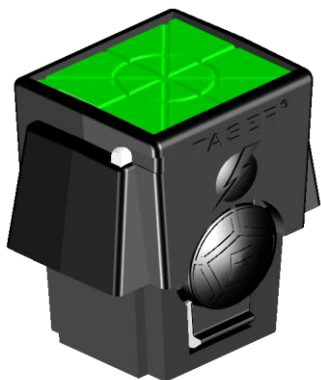
Fot. 11. Kartridż o zasięgu 4,60 m

Kartridż o zasięgu 6,40 m (21 stóp): panel przedni srebrny, kartridż ostry, sondy zwykłe, obudowa czarna.



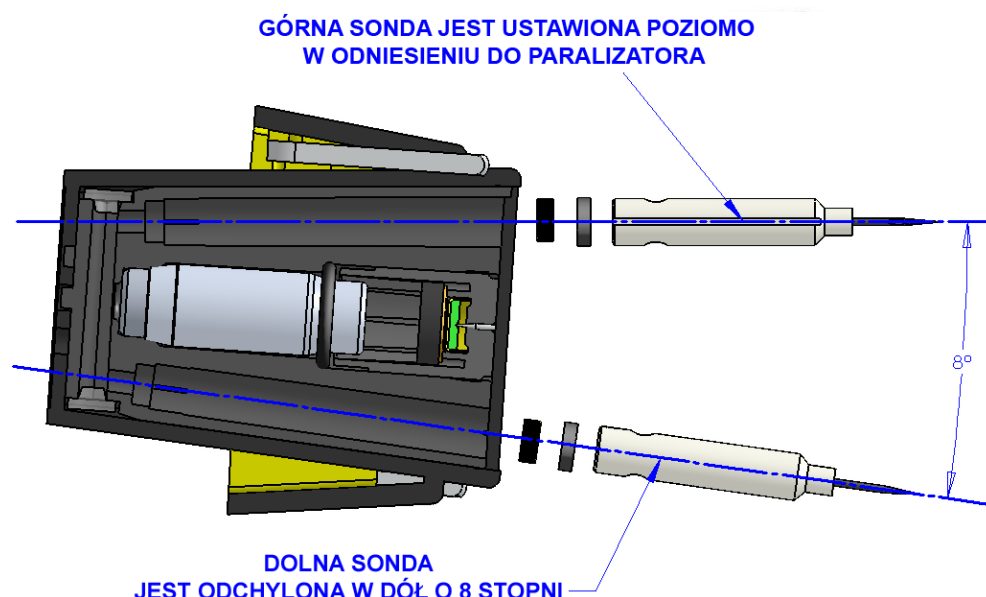
Fot. 12. Kartridż o zasięgu 6,40 m

Kartridż o zasięgu 7,60 m XP (25 stóp): panel przedni: zielony, kartridż ostry, sondy XP dłuższe, cięższe, obudowa czarna.



Fot. 13. Kartridż o zasięgu 7,60 m

Kąt toru lotu sond dla kartridży: 4,60 m, 6,40 m, 7,60 m XP, 6,40 m SYM



Ryc. 1. Sposób ustawienia sond w Taserze X26

Tabela 1. Zależność rozstawu miejsc trafienia sond od odległości celu

Odległość celu	0,60 m	1,50 m	2,10 m	3,00 m	4,50 m	6,40 m	7,60 m
Rozstaw miejsc trafienia sond	10 cm	23 cm	33 cm	46 cm	66 cm	91 cm	109 cm

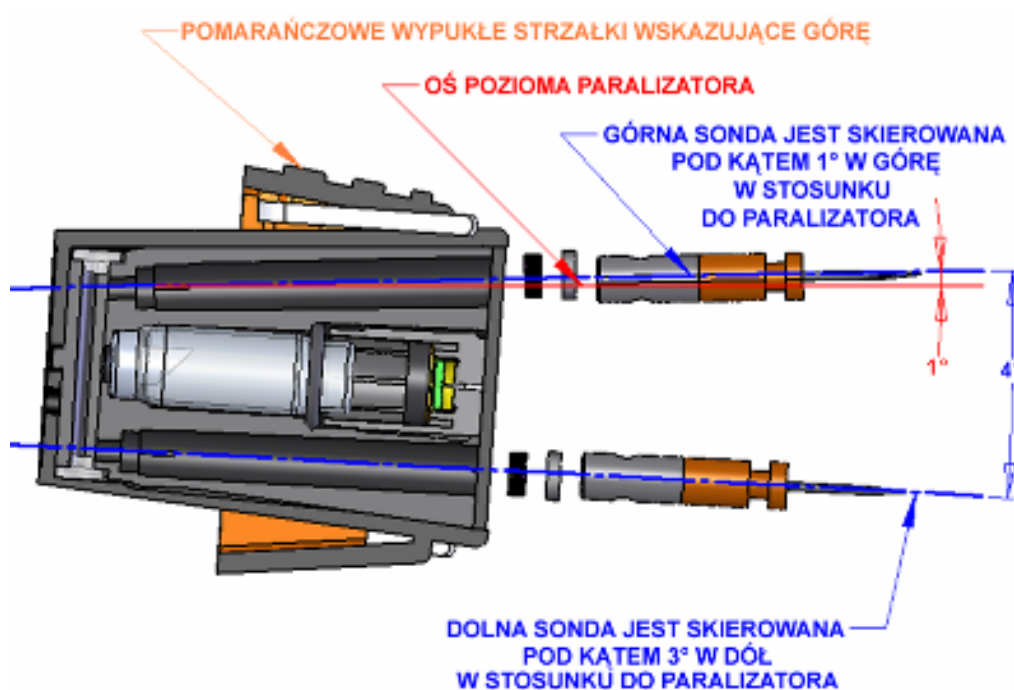
Źródło: Opracowanie własne

Sondy w kartridżu są umieszczone w stosunku do siebie pod kątem 8°. Sposób rozstawienia sond jest istotny, ponieważ powoduje, że wraz ze wzrostem odległości od osoby, wobec której używamy tasera, zwiększa się odległość między miejscami, w jakie sondy uderzą po wystrzeleniu. Wiadomo, że przeważnie większa odległość między sondami po wbiciu się w cel oznacza większą skuteczność działania paralizatora na osobę, ponieważ działa on wtedy na większą partię mięśni. Można przyjąć, że każdy metr odległości od celu powoduje zwiększenie odległości między miejscami uderzenia sond o około 15 cm. Przy czym górna sonda trafia mniej więcej zgodnie z linią celowania. W praktyce wygląda to tak, że należy trzymać taser pionowo w kierunku celu, gdyż przechylenie mocniejsze w lewo bądź w prawo może spowodować nietrafienie w cel. Oczywiście mogą zdarzyć się sytuacje, gdy użycie paralizatora po uprzednim ustawieniu go w poziomie będzie uzasadnione (np. użycie wobec zwierzęcia, dwóch osób).

Kartridż XP o zasięgu 10,67 m (35 stóp) do zadań specjalnych: panel przedni: pomarańczowy, kartridż ostry (bojowy), sondy wydłużone (XP), kartridż niesymetryczny ładowany oznaczeniami do góry, strzałki wskazują górę kartridża.



Fot. 14. Kartridż XP o zasięgu 10,67 m



Ryc. 2. Sposób ustawienia sond w Taserze X26

Tabela 2. Zależność rozstawu miejsc trafienia sond od odległości celu

Odległość celu	3,66 m	7,62 m	10,67 m
Rozstaw miejsc trafienia sond	18 cm	42 cm	107 cm

Źródło: Opracowanie własne

W przypadku tego kartridża mamy do czynienia z innym rozmieszczeniem sond. Górna sonda jest skierowana o 1° w górę w stosunku do poziomej linii tasera, a dolna pod kątem 3° . Górna sonda po wystrzeleniu z odległości 7,62 m porusza się powyżej linii celowania. Takie ułożenie elektrod ma zmniejszyć rozstaw miejsc ich trafienia przy użyciu tasera na dłuższych dystansach.

Każdy kartridż przeznaczony do użytku ma unikalny numer seryjny, który jest wydrukowany na tylnej ściance kartridża zarówno w postaci liczbowej, jak i w formie kodu paskowego. W trakcie procesu produkcyjnego, kiedy w kartridżu umieszczane są sondy, trafia tam również kilkadziesiąt znaczników AFID z naniesionym numerem seryjnym danego kartridża.

Uwaga! Gdy kartridż nie wystrzeli, to nie patrzymy na panel.

Kartridże do Taser X2

Inteligentny kartridż 15 ft o zasięgu 4,50 m: panel przedni żółty (zaślepka), żółta osłona zabezpieczająca, kartridż bojowy.



Fot. 15–16. Kartridż 15 ft o zasięgu 4,50 m

Inteligentny kartridż 25 ft o zasięgu 7,62 m: panel przedni czarny (zaślepka), zielona osłona, kartridż bojowy.



Fot. 17–18. Kartridż 25 ft o zasięgu 7,62 m

W paralizatorach elektrycznych Taser X2 wykorzystuje się inteligentne kartridże, istotnie różniące się od klasycznych kartridży używanych w taserach X26 i X26 P. Inteligentne kartridże wyposażone są w mały układ scalony, który umożliwia urządzeniu identyfikację rodzaju kartridża (bojowy lub ćwiczebny), zasięgu oraz jego statusu (gotowy do strzału lub wystrzelony).

Sondy w inteligentnych kartridżach 15 ft i 25 ft są umieszczone w stosunku do siebie pod kątem 6,5°. Sposób rozstawienia sond w celu pokazują nam

dwa celowniki laserowe. Lewy laser pokazuje trafienie górnej sondy, a laser prawy trafienie sondy dolnej. Celowanie w tej jednostce broni jest więc o wiele łatwiejsze i bardziej precyzyjne niż w przypadku X26 i X26 P.

Inteligentny kartridż 35 ft o zasięgu 10,67 m: jednolity czarny panel przedni (zaślepka), pomarańczowa osłona, kartridż bojowy, charakterystyczny wypukły łuk nad symbolem TASER z boku kartridża.



Fot. 19–20. Kartridż 35 ft o zasięgu 10,67 m

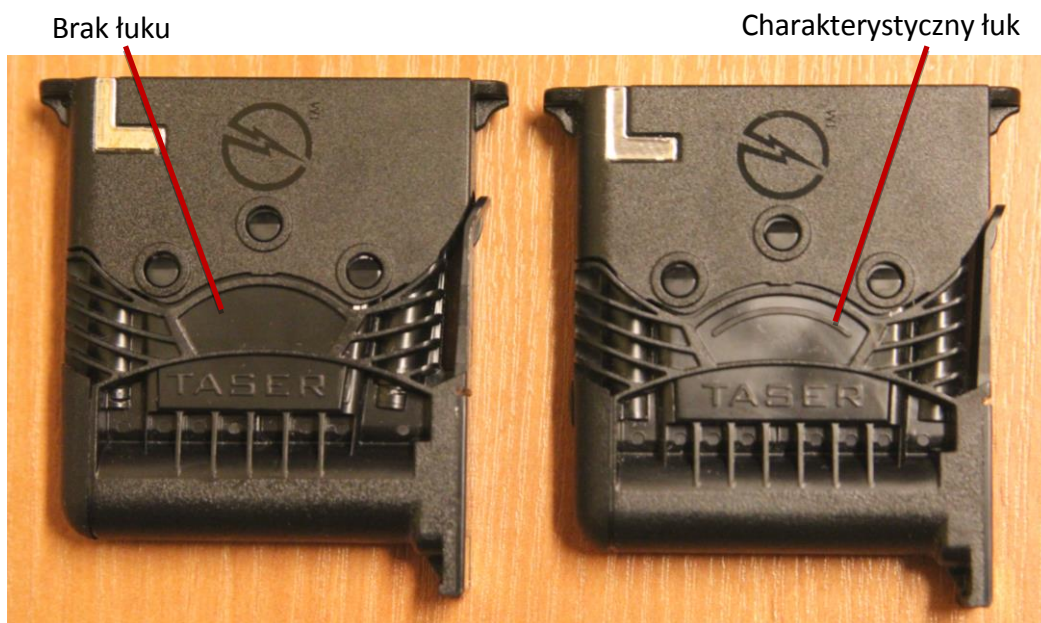
W przypadku tego inteligentnego kartridża rozstaw między wystrzelonymi sondami wynosi tylko 3°, przy czym górna sonda jest skierowana o 1° w górę w stosunku do poziomej linii celowania górnego celownika laserowego Tasera X2. Należy jednak pamiętać, że w przypadku tego kartridża dolny celownik laserowy nie wskazuje rzeczywistego trafienia sondy dolnej.

Każdy inteligentny kartridż przeznaczony do użytku ma unikalny numer seryjny, który jest wydrukowany na spodzie kartridża w bezpośrednim sąsiedztwie styków układu scalonego.

Przed załadowaniem inteligentnych kartridży do Tasera X2 należy zdjąć osłony zabezpieczające, a następnie wsunąć kartridże do portów stykami do dołu, zaślepką na zewnątrz.

Różnice między kartridżem 35 ft (10,67 m) a 15 ft (4,5 m) i 25 ft (7,62 m)

Kartridż 35 ft (10,67 m) ma nad symbolem TASER charakterystyczny łuk. Kartridże 15 i 25 ft takiego łuku nie mają. Dodatkowo kartridż 15 ft (4,5 m) ma żółte zaślepki i żółtą osłonę.



Fot. 21. Różnice między kartridżem 25 ft a kartridżem 35 ft

Inteligentny kartridż LS 25 ft o zasięgu 7,62 m: ma niebieski panel przedni (zaślepki), i niebieską osłonę. Jest to kartridż szkoleniowy. Zamiast przewodów przewodzących energię elektryczną zastosowano w nim dwie żyłki nieprzewodzące prądu. Sądy wyposażone są w krótsze harpuny.



Fot.. 22–23. Kartridż LS 25 ft o zasięgu 7,62 m

Inteligentny kartridż LS 0 ft o zasięgu 0 m, wielokrotnego użytku: ma przezroczysty panel przedni (zaślepki) i przezroczystą plastikową osłonę. Jest to także kartridż szkoleniowy, lecz nie posiada wystrzeliwanych sond ani przewodów. Służy do treningu bezstrzałowego, zwłaszcza do prawidłowej obsługi przycisków ARC i języka spustowego.



Fot. 24–25. Kartridż LS 0 ft o zasięgu 0 m

2.6. Sondy

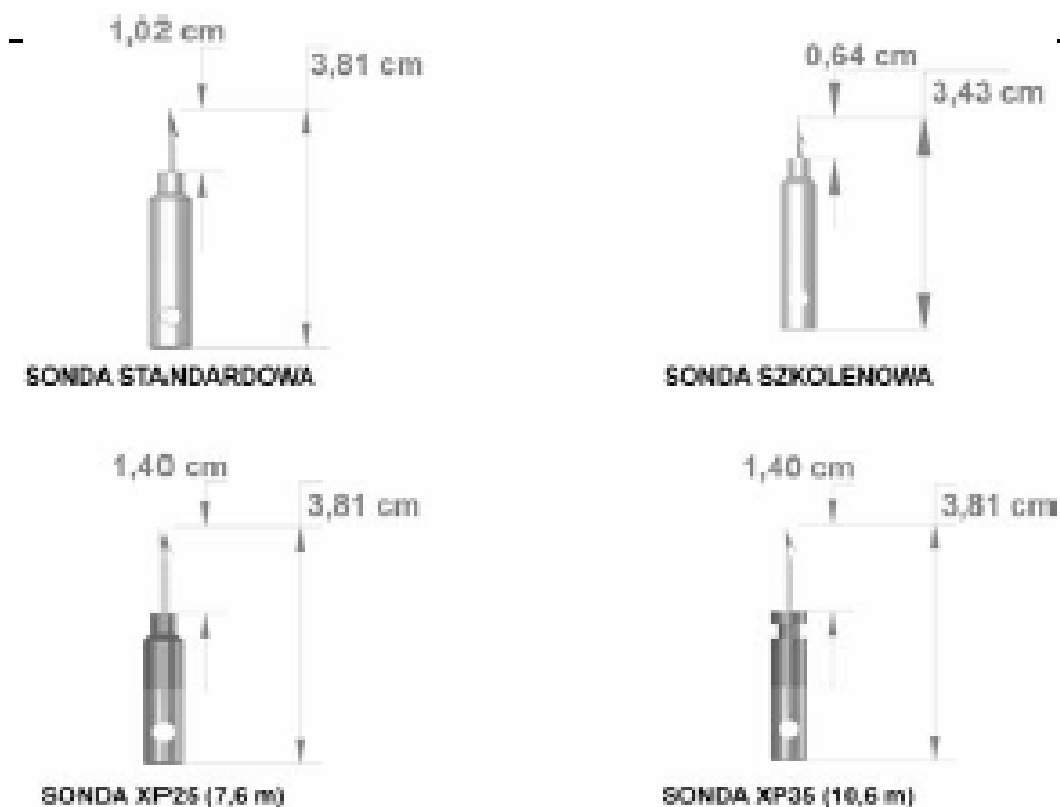
Dwie sondy wystrzeliwane są z prędkością 60 m/s na odległość zależną od użytego kartridża. Czynnikiem miotającym jest sprężony azot będący pod ciśnieniem 1 800 psi. Sondy są połączone z bronią za pośrednictwem miedzianych zaizolowanych przewodów wysokiego napięcia. Kiedy dosięgną celu, taser transmituje za pośrednictwem tych przewodów potężne elektryczne impulsy obezwładniające – wprost do ciała osoby.



Fot. 26. Przekrój pojemnika z sondami

Typy sond

Sondy różnią się od siebie budową i wielkością.



Ryc. 3. Typy sond używanych w taserze

Należy również wspomnieć o przewodach, którymi są połączone sondy z kartridżem. Przewody są metalowe, pokryte izolacją. W czasie użycia tasera należy uważać, ponieważ mogą zostać łatwo przerwane przy nadeptnięciu lub naprężeniu. Należy ostrzec innych funkcjonariuszy obecnych na miejscu (aby nie uszkodzili przewodów), wydając dwukrotnie głośny okrzyk „Taser!”. Nie można pominąć, że nieuważny kontakt z przewodami lub sondą podczas wyładowania może skutkować porażeniem.

Postępowanie przy usuwaniu sond z ciała

Użycie tasera przeważnie wiąże się z koniecznością wyciągnięcia sond. Regułą jest, że sondy z ciała osoby, wobec której zastosowano taser, wyjmuje policjant, który go użył. W przypadku gdyby jedna z sond trafiła w miejsca wrażliwe (szyja, twarz, krtąń, krocze, piersi), powinien ją usunąć wykwalifikowany personel medyczny. Sondy należy wyciągać w rękawiczkach i traktować jak używane igły od strzykawek. Wyjmując sondę z ciała, trzeba mocno ją chwycić i szybkim, prostym ruchem wyciągnąć (wyszarpnąć), po czym sprawdzić, czy harpun sondy nie utkwiał w ciele. Zużyte elektrody ostrożnie umieścić, skierowane ostrzami w dół, w wystrzelonym kartridżu, w miejscach, z których zostały wystrzelone, lub w bocznych komorach, w których przed oddaniem strzału znajdowały się przewody. Zabezpieczony kartridż z sondami umieszcza się w bezpiecznym miejscu, tak aby nikt postronny, nawet odpowiednio prze-

szkolony, przypadkowo nie dotknął sond (często policjanci wkładają kartridż do jednej z rękawiczek, których użyli do wyciągania sond). Rany po wydobyciu sond najlepiej przemyć środkiem dezynfekującym i następnie zakleić plastrem. Ewentualną pomoc przedmedyczną stosuje się na ogólnych zasadach. Dalszy sposób postępowania z użytym kartridżem zależy od poszczególnych jednostek i wytycznych przełożonych. Warto również utrwalić na nośniku elektronicznym ślady po sondach. Proponujemy fotografować wyciąganie elektrod i miejsc ich trafienia (nawet za pomocą telefonu komórkowego).

2.7. Rejestracja działania

Taser X26 ma zaawansowany system rejestracji i transmisji danych o:

- 1) czasie porażenia,
- 2) dacie porażenia,
- 3) czasie trwania rażenia,
- 4) temperaturze otoczenia w czasie oddania strzału,
- 5) stanie baterii.

Do transmisji danych wykorzystuje się połączenie USB Plug and Play, co pozwala połączyć się z dowolnym komputerem wyposażonym w system operacyjny Windows 98, Windows 2000, Windows XP oraz Vista. Port danych znajduje się w rękojeści, a dostęp do niego jest możliwy dopiero po wyciągnięciu XDPM.

Informacje są zapisywane w postaci szyfrowanych plików, co zabezpiecza je przed odczytaniem przez osoby trzecie. Taser X26 przechowuje dane o ponad 1 500 wystrzałach.

Jeżeli po wystrzale spust zostanie naciśnięty ponownie lub jest trzymany dłużej niż 5 sek., liczy się to jako jeden cykl. Jeżeli natomiast po zakończeniu pierwszego cyklu spust zostanie naciśnięty ponownie, system odnotuje dwa oddzielne wystrzały.

Za każdym razem, gdy odpalany jest kartridż, około 40 drobnych, podobnych do konfetti znaczników jest wyrzucanych razem z elektrodami. Znaczniki te nazywane są AFID. Na każdym z nich znajduje się numer seryjny wystrzelonego kartridża. Ich niewielkie rozmiary i duża ilość praktycznie uniemożliwiają pozbieranie wszystkich. Jednak ich odzyskanie jest ważne, dlatego że w przypadku wszczęcia dochodzenia Policja będzie mogła zidentyfikować użytkownika na podstawie numeru seryjnego użytego kartridża i danych o nabywcy otrzymanych od firmy Taser International lub krajowego dystrybutora broni. Wszystkie dostawy broni taser i amunicji do niej są bowiem rejestrowane, tak więc wiadomo, gdzie znajduje się każda sztuka broni i każdy kartridż.

W paralizatorach elektrycznych Taser X26 P i Taser X2 zapis poszczególnych urządzeń został podzielony na trzy związane ze sobą rejestry nazywane

rejestr Trilogy, umożliwiającym rejestrację bardzo szczegółowych danych, takich jak:

- 1) rejestr zdarzeń – zapisuje działania operatora, czyli dane wprowadzone przez użytkownika, tj. każde odbezpieczenie i zabezpieczenie urządzenia, każde wciśnięcie języka spustowego lub przycisku ARC, zmiany wybranych kartridży, każdy wystrzał i typ kartridża, informację, czy elektrody trafiły w cel oraz jak długo trwał cykl obezwładniania wraz z charakterystyką elektryczną każdego z przeprowadzonych cykli, zmiany oprogramowania z dokładnymi informacjami na temat sesji jego aktualizacji wraz z każdą zmianą czasu,
- 2) rejestr impulsów – przechowuje dane na temat właściwości elektrycznych, tj. charakterystykę elektryczną impulsów emitowanych przez X2,
- 3) rejestr inżynierski (techniczny) – gromadzi dane inżynierskie wraz z informacjami o działaniach konserwacyjnych i ewentualnych błędach, monitoruje działanie kluczowych podsystemów X2.

Dostęp do ww. informacji zapisanych w paralizatorach możliwy jest za pośrednictwem programu do odczytywania danych EVIDENCE Sync za pomocą złącza USB połączonego z komputerem. Po prawidłowym podłączeniu urządzenia z PC na wyświetlaczu CID pojawi się ikona USB wraz z numerem seryjnym paralizatora.

2.8. Zasady strzelania

Metody użycia

Taser X26 i Taser X26 P może być użyty w jednym z dwóch trybów. Pierwszy z nich to tryb elektrod. Związany jest on z wystrzeleniem kartridża. Znajdują się w nim dwie elektrody, które wystrzelone, poruszają się z prędkością około 60 m/s. Do elektrod podłączone są dwa zaizolowane przewody, które przekazują ładunek elektryczny generowany przez taser i przenoszą prąd bezpośrednio do ciała celu. Prąd zaburza sensoryczny i motoryczny układ nerwowy celu, powodując jego obezwładnienie.

Drugim rodzajem trybu użycia obu modeli jest bezpośrednie przyłożenie elektrod. Ten tryb pozwala na bliższy kontakt z celem, ponieważ urządzenie jest używane jak zwykły paralizator. W trybie bezpośredniego przyłożenia elektrod działanie tasera powoduje ból, w odróżnieniu od trybu wystrzelenia elektrod, którego celem jest obezwładnienie.

Cyklem tasera określa się pięciosekundowe działanie broni mające na celu powstrzymanie agresywnego napastnika. Po zakończeniu pierwszego pełnego cyklu należy wydać napastnikowi wyraźne i jasne komendy werbalne w celu uzyskania posłuchu. W przypadku gdy podejrzany nie zastosuje się do poleceń, funkcjonariusze mogą użyć tasera ponownie (kolejne 5 sek.). Drugi cykl ma na celu zmianę zachowania agresora i zdobycie jego posłuszeństwa. Po zakończe-

niu jednego cyklu napastnik od razu wraca do pełnej sprawności. Nie doświadcza żadnych długotrwałych efektów działania broni.

Pamiętaj:

- z odległości do 2 m najlepiej strzelać w okolice mięśni brzucha,
- strzelając z odległości 4,5 m, osiągamy najlepsze strzały,
- przy oddaniu strzału z odległości od 4,5 do 10,67 m jest duże ryzyko nietrafienia w cel.

2.9. Baterie

Bateria DPM (Digital Power Magazine) do Tasera X26: to nic innego jak ogniwo litowe z pamięcią cyfrową o napięciu $U = 6\text{ V}$. Ma wbudowane dwa ogniwa litowe trzywoltowe, które dostarczają energii urządzeniu Taser X26. Na spodzie baterii znajdują się płytki wykonane z nierdzewnej stali przeciwdziałające wstrząsom i uszkodzeniom mechanicznym. Bateria DPM zawiera chip z pamięcią, która przechowuje informacje o pozostałej w jednostce rezerwie energii, a także dane dotyczące zachowania się baterii w różnych temperaturach pod różnym obciążeniem. Jednym słowem, Taser X26 cały czas nadzoruje własne ustawienia, które mają wpływ na stan baterii, i odpowiednie informacje zapisuje w pamięci DPM. Jej żywotność pozwala na wygenerowanie 195 cykli pracy (pięciosekundowych) w temperaturze pokojowej, tj. około 25°C . Czujnik temperatury przystosowuje wskazania poziomu naładowania baterii do aktualnej temperatury otoczenia. Liczba wystrzałów zwiększa się wraz ze wzrostem temperatury i zmniejsza wraz z jej spadkiem. Producent zapewnia, że jeżeli bateria nie jest używana, to zachowuje ładunek przez 10 lat.



Fot. 27. Bateria DPM

Bateria Taser Cam do Tasera X26: w baterii, podłączonej do paralizatora Taser X26, zainstalowana jest minikamera cyfrowa „szklane oko”. Bateria Taser Cam zastępuje baterie DPM. Pamięć umożliwia zapis około 1,5 godz. obrazu i dźwięku. Po 20 min nagrywania bateria Taser Cam przechodzi w tryb uśpienia. Aby ponownie ją aktywować, należy paralizator zabezpieczyć i odbezpieczyć – od tego momentu kamera rozpoczyna nagrywanie. W pełni naładowana bateria pozwala na oddanie 50 strzałów (pięciosekundowych cykli).

Wbudowane źródło podczerwieni pozwala na pracę w trudnych warunkach oświetleniowych lub w całkowitych ciemnościach. Transmisja danych do komputera następuje przez port USB za pośrednictwem modułu Video Interface Module. Ładowanie akumulatora odbywa się przez port USB lub zasilacz sieciowy (ładowarkę).



Fot. 28. Bateria Taser Cam

Urządzenie to ma możliwości rejestrowania swojego użycia. Nagrywanie rozpoczyna się równocześnie z odbezpieczeniem paralizatora, czyli po przełączeniu bezpiecznika zewnętrznego w pozycję „F”. Dzięki temu funkcjonariusz ma możliwość zarejestrowania istotnych informacji przed zastosowaniem, w trakcie oraz po zastosowaniu paralizatora. Wszystko to sprowadza się do używania broni w sposób odpowiedzialny. Zastosowanie cyfrowego oka może pomóc w ustalaniu, czy ewentualne użycie tego środka przymusu bezpośrednio nastąpiło zgodnie z przepisami prawa. Materiał może okazać się później ważnym dowodem w przypadku, kiedy podczas jego użycia dojdzie np. do wypadku lub gdy funkcjonariusze zostaną pomówieni o bezpodstawne użycie. Ten innowacyjny dodatek z pewnością pomoże w analizowaniu sytuacji związanych z użyciem broni. Bateria Taser Cam nagrywa nie tylko obraz, ale i dźwięk z miejsca wydarzeń, zatem może być używana jak tradycyjny dyktafon. Jednak, by nagrywać wydarzenia, można jej nie używać: umieszczona na urządzeniu kamera nagrywa materiał w formacie MPEG-4 (w czarno-białym obrazie), z prędkością 10 klatek na 1 sek., rozdzielczość obrazu – QVGA (320 x 240 pikseli). Centralny Wyświetlacz wyświetla ostrzeżenie w przypadku zasłonięcia obiektywu kamery. Taser Cam podobnie jak bateria DPM umożliwia załadowanie zapasowego kartridża.

Bateria PPM (Performance Power Magazine) przeznaczona do Tase-ra X26 P i Tasera X2: zawiera trzy trzywoltowe ogniwa litowe umożliwiające oddanie ponad 500 pięciosekundowych cykli wystrzału z obu portów X2. Producent udostępnił jeszcze dwie odmiany do X2i X26 P: APPM (Automatic-shutdown Performance Magazine) i TPPM (Tactical Performance Power Magazine) i jedną dla Tasera X26 P: XPPM (Extended Performance Power Magazine) z możliwością podpięcia zapasowego tradycyjnego kartridża.



Fot. 29–30. Bateria PPM

Bateria XPPM do Tasera X26 P: to bateria przeznaczona do Tasera X26 P, wyposażona w specjalny chwyt umożliwiający podpięcie zapasowego standardowego kartridża.



Fot. 31. Bateria XPPM

Bateria Taser Cam HD do Tasera X2: kamera – stanowiąca jednocześnie źródło zasilania – umożliwia oddanie 100 pięciosekundowych cykli wystrzału, z możliwością nagrywania materiału audio-wideo przez 1 godz. przy ustawieniu 30 klatek na 1 sek.

Nagrywanie odbywa się w systemie „zapętlonym” w momencie odbezpieczenia urządzenia, tzn. bezpiecznik zewnętrzny ustawiony jest w pozycji górnej (Armed). Zarówno Taser Cam do X26, jak i Taser Cam HD do X26 P i X2 to źródło zasilania wyposażone w akumulator, który należy ładować energią z gniazdka elektrycznego za pomocą odpowiedniej oryginalnej ładowarki. Taser Cam do X26 należy ładować podpięty do paralizatora. W przypadku Tasera Cam HD do X26 P i X2 nie należy ładować akumulatora podpiętego do paralizatora. Dodatkowo przed pierwszą instalacją kamer musi zostać naładowana w 100 proc. Należy ją ładować przynajmniej raz w miesiącu oraz każdorazowo,

gdy stan baterii spada poniżej 50 proc. Raz na kwartał należy wgrywać nowe oprogramowanie ściągnięte z oficjalnej strony www.TASER.com.



Fot. 32–33. Bateria Taser Cam HD

Uwaga!

1. Baterie muszą być przechowywane w broni. Zasadę tę stosuje się także nawet w trakcie wysyłki uszkodzonych paralizatorów w celu naprawy lub wymiany.
2. Upuszczenie Tasera X26 może skrócić żywotność baterii.
3. Wszystkie baterie należy przechowywać w taki sposób, aby złote styki znajdujące się w górnej części urządzenia nie dotykały metalowych obiektów.
4. Jeśli po podłączeniu baterii na wyświetlaczu CID pojawi się literka „P”, oznacza to uruchomienie procesu programowania, który może trwać do 45 sek., w tym czasie nie wolno włączać paralizatora. Jeśli pojawią się literki „E” lub „H” – należy odesłać paralizator do dystrybutora.
5. Baterię do paralizatora Taser X26 należy bezwzględnie wymienić przy 01 proc. poziomu naładowania (wartość minimalna).

2.10. Użytkowanie

Zasady użytkowania Tasera X26 są następujące:

1. Pamiętaj, że taser nie jest zamiennikiem broni palnej.
2. Stosując taser, zwróć uwagę na materiały łatwopalne.
3. Noś taser w kaburze po stronie przeciwnej do tej, na której nosisz broń palną.
4. Nie uzależniaj się od tasera.
5. Zapewnij sobie wsparcie przynajmniej jednego funkcjonariusza, który nałoży kajdanki w trakcie pracy tasera.
6. W trakcie wystrzału nie stój w miejscu. Poruszaj się w stronę rażonego taserem. Unikniesz w ten sposób zerwania przewodów.
7. Taser nie musi działać na zwierzęta tak jak na ludzi.

Zakończenie

Paralizatory elektryczne wpisuje się świetnie w pewną lukę pomiędzy całą gamę środków przymusu bezpośredniego a broń palną. Każdy z policjantów zdaje sobie sprawę, jak trudna jest decyzja po użyciu broni palnej, kiedy ma się świadomość spustoszeń w ludzkim organizmie, jakie mogą powstać po jej użyciu. Jednocześnie bardzo często zdarzają się sytuacje, kiedy zachodzi wątpliwość: „zwykłe środki przymusu mi nie pomogą, ale czy na pewno już mogę użyć broni?”. I właśnie m.in. w takich sytuacjach taser może okazać się złotym środkiem.

Pytania kontrolne

1. Co to jest paralizator elektryczny taser?
2. Na jakiej zasadzie działa przedmiot przeznaczony do obezwładniania osób za pomocą energii elektrycznej?
3. W jakiej sytuacji policjant może pominąć standardową procedurę przed użyciem paralizatora?
4. Na czym polega zasada niezbędności?
5. Wymień przypadki użycia paralizatora elektrycznego.
6. Jakie są zauważalne objawy rażenia paralizatorem elektrycznym taser?
7. Wymień główne dyrektywy bezpiecznego posługiwania się paralizatorem elektrycznym.
8. Co to jest DPM?
9. W jakim zakresie temperatur urządzenie może pracować?
10. Ile wynosi czas trwania jednego impulsu generowanego przez taser?
11. Jakie warianty oświetlenia i celownika laserowego występują w taserze?
12. Wymień rodzaje kartridży.
13. W jakiej sytuacji sondy powinien usuwać wykwalifikowany pracownik medyczny?
14. Po ilu minutach bateria Taser Cam przechodzi w stan uśpienia?
15. Jakiego rodzaju dane przechowuje w pamięci system rejestracji w taserze?

Załącznik¹

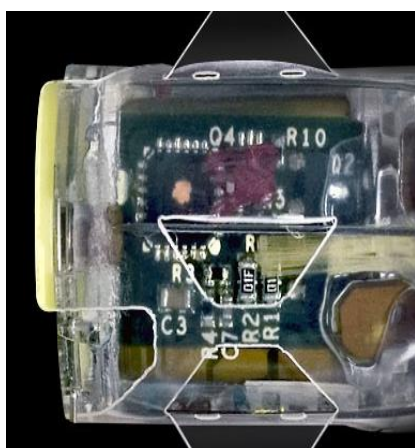
Od niedawna producenci oferują rozszerzenie elektrycznej walki, proponując takie rozwiązania, jak taserowa strzelba XREP, wystrzeliwująca bezprzewodowe pociski zaopatrzone w niewielkie baterie shockwave.



Fot. 34. Strzelba taserowa XREP



Fot. 35.–37. Pocisk do strzelby taserowej



Fot. 38–39. Bateria shockwave

¹ Załącznik opracowano na podstawie K. Lenartowicz, *Nieśmiercionośna broń elektryczna*, „PS Arsenał” 2009, nr 02/59.

Firma Taser International – producent broni niezabijających przeznaczonych do obezwładniania osób – przeprowadziła udaną demonstrację bezprzewodowego pocisku obezwładniającego Taser XREP „Wireless Taser Extender Range Elektro-Muscular Projectile”.



Fot. 40. Pocisk obezwładniający Taser XREP „Wireless Taser Extender Range Elektro-Muscular Projectile”

Niezabijające bezprzewodowe pociski obezwładniające zaprezentowano na dystansach do 30 m. Pociski były wystrzeliwane ze strzelby, kaliber wagi-miarowy 12, jednej z najbardziej dziś rozpowszechnionych broni.



Fot. 41–43. Moment wystrzału pocisku bezprzewodowego

Pocisk obezwładniający nowej generacji może być zdalnie wystrzelony przy celności strzału zachowanej aż do 30 m. Po naciśnięciu spustu standardowego Shotguna pocisk uaktywnia się i leci w kierunku celu. W momencie uderzenia w ofiarę aktywuje się. Włącza się 20-sekundowa sekwencja obezwładnia-

jąca układ nerwowo-mięśniowy, podczas której ofiara nie jest w stanie zrobić nic oprócz leżenia na ziemi.



Fot. 45. Uderzenie pocisku bezprzewodowego w ciało



Fot. 44. Pocisk bezprzewodowy

Technologia spełnia wymagania przydatności w akcjach zwanych „czyszczenie obiektów”, czyli takich, którymi zajmują się policjanci, przemieszczając się z budynku do budynku lub z pomieszczenia do pomieszczenia, i oferuje zasięg działania większy niż w istniejących urządzeniach ręcznych. Nie ulega wątpliwości, że jest to przełom w technologii: bezprzewodowy pocisk zawierający w pełni funkcjonalny obwód tasera zamknięty w pocisku kaliber 12. Pocisk XREP łączy w sobie działanie pocisku obalającego i rewolucyjnej bezprzewodowej technologii natychmiastowego obezwładniania tasera.

Firma Taser International wprowadziła też na rynek zdalnie sterowany paralizator na gąsienicach uruchamiany przez podczerwony czujnik obecności człowieka, opracowany wspólnie z firmą iRobot.



Fot. 46–47. Zdalnie sterowany paralizator na gąsienicach

Szczególnym powodzeniem cieszą się przeznaczone dla osób prywatnych nowe miniparalizatory C2. Mieszczą się one w damskiej torebce. Oferuje się je

w modnych kolorach, np. różowym. Od chwili pojawienia się na rynku ich sprzedaż gwałtownie wzrosła.



Fot. 48–51. Miniparalizatory C2

Polskie prawo zezwala na posiadanie broni elektrycznej o średnim natężeniu prądu w obwodzie nieprzekraczającym 10 mA, więc cywilną wersję tasera (z natężeniem około 2 mA) może mieć każdy.

Natomiast na użytek jednostek policji firma Taser International stworzyła X-Rail System, który pozwala na przymocowanie paralizatora do karabinu. System ten wykorzystywany jest przede wszystkim przez jednostki specjalne i pododdziały antyterrorystyczne.



Fot. 52–53. Taser przymocowany do karabinu



Fot. 54. Taser przymocowany do karabinu

Miny Claymore (M18 A1) działały na podobnej zasadzie. W wyniku badań nad bronią elektryczną powstało wiele jej rodzajów. W ostatnich latach prace nad tą bronią skupiły się na jej wojskowym zastosowaniu, przede wszystkim w urządzeniach dalekiego zasięgu oraz takich, które mogłyby wystrzelić wiele pocisków elektrycznych jednocześnie.

Niezabijające miny stanowią alternatywę dla min tradycyjnych. Urządzenia te, znane pod nazwą Taser Anti-Personnel Munition (TAPM) lub Taser Remote Area Denial (TRAD), wystrzeliwiają pod kątem 120° grupę pocisków rażących prądem, aktywowanych przez czujniki ruchu i kamery podczerwone.



Fot. 55. Taser Remote Area Denial (TRAD)



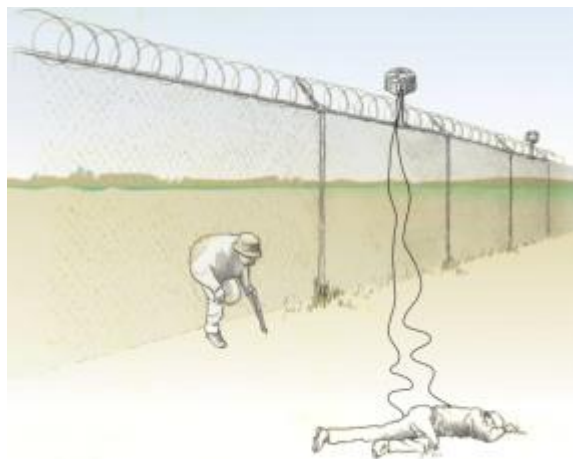
Fot. 56. Taser Anti-Personnel Munition (TAPM)



Ryc. 4. Możliwości zastosowania technologii tasera



Fot. 57. Możliwości zastosowania technologii tasera



Ryc. 5–6. Możliwości zastosowania technologii tasera



Ryc. 7. Możliwości zastosowania technologii tasera

Wykaz tabel

Tabela 1.	Zależność rozstawu miejsc trafienia sond od odległości celu	25
Tabela 2.	Zależność rozstawu miejsc trafienia sond od odległości celu	26

Wykaz fotografii

Fot. 1.	Taser X26	14
Fot. 2.	Taser X26 – budowa	16
Fot. 3–6.	Taser X26 P – budowa	17–18
Fot. 7–10.	Taser X2 – budowa	19–20
Fot. 11.	Kartridż o zasięgu 4,60 m	24
Fot. 12.	Kartridż o zasięgu 6,40 m	24
Fot. 13.	Kartridż o zasięgu 7,60 m	24
Fot. 14.	Kartridż XP o zasięgu 10,67 m	26
Fot. 15–16.	Kartridż 15 ft o zasięgu 4,50 m	27
Fot. 17–18.	Kartridż 25 ft o zasięgu 7,62 m	27
Fot. 19–20.	Kartridż 35 ft o zasięgu 7,67 m	28
Fot. 21.	Różnice między kartridżem 25 ft a kartridżem 35 ft	29
Fot. 22–23.	Kartridż LS 25 ft o zasięgu 7,62 m	29
Fot. 24–25.	Kartridż LS 0 ft o zasięgu 0 m	30
Fot. 26.	Przekrój pojemnika z sondami	30
Fot. 27.	Bateria DPM	34
Fot. 28.	Bateria Taser Cam	35
Fot. 29–30.	Bateria PPM	36
Fot. 31.	Bateria XPPM	36
Fot. 32–33.	Bateria Taser Cam HD	37
Fot. 34.	Strzelba taserowa XREP	40
Fot. 35.–37.	Pocisk do strzelby taserowej	40
Fot. 38–39.	Bateria shockwave	40
Fot. 40.	Pocisk obezwładniający Taser XREP „Wireless Taser Extender Range Elektro-Muscular Projectile”	41
Fot. 41–43.	Moment wystrzału pocisku bezprzewodowego	41
Fot. 44.	Pocisk bezprzewodowy	42
Fot. 45.	Uderzenie pocisku bezprzewodowego w ciało	42
Fot. 46–47.	Zdalnie sterowany paralizator na gąsienicach	42

Fot. 48–51. Miniparalizatory C2	43
Fot. 52–53. Taser przymocowany do karabinu	43
Fot. 54. Taser przymocowany do karabinu	43
Fot. 55. Taser Remote Area Denial (TRAD)	44
Fot. 56. Taser Anti-Personnel Munition (TAPM)	44
Fot. 57. Możliwości zastosowania technologii tasera	44

Wykaz rycin

Ryc. 1. Sposób ustawienia sond w Taserze X26	25
Ryc. 2. Sposób ustawienia sond w Taserze X26	26
Ryc. 3. Typy sond używanych w taserze	31
Ryc. 4. Możliwości zastosowania technologii tasera	44
Ryc. 5–6. Możliwości zastosowania technologii tasera	45
Ryc. 7. Możliwości zastosowania technologii tasera	45

Bibliografia

- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.* (Dz.U. Nr 78, poz. 483, sprost.: Dz.U. z 2001 r. Nr 28, poz. 319, z 2006 r. Nr 200, poz. 1471, z 2009 r. Nr 114, poz. 946).
- Ustawa z dnia 6 kwietnia 1990 r. o Policji* (tekst jednolity: Dz.U. z 2011 r. Nr 287, poz. 1687, Nr 217, poz. 1280, Nr 230, poz. 1371, z 2012 r. poz. 627, 664, 908, 951, 1529, z 2013 r. poz. 628, 675, 1351, 1635, 1650, z 2014 r. poz. 24, 486, 502, 538, 616, 1055, 1199, 1822, z 2015 r. poz. 21).
- Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny* (Dz.U. Nr 88, poz. 553 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 26 października 1982 r. o postępowaniu w sprawach nieletnich* (Dz.U. z 2002 r. Nr 11, poz. 109 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 24 maja 2013 roku o środkach przymusu bezpośredniego i broni palnej* (Dz.U. z 2013 r., poz. 628, 1165, z 2014 r. poz. 24, 1199).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 13 września 2012 r. w sprawie badań lekarskich osób zatrzymanych przez Policję* (Dz.U. z dnia 5 października 2012 r., poz. 1102).
- Wytyczne nr 2 Komendanta Głównego Policji z dnia 26 czerwca 2007 r. w sprawie zasad ewidencjonowania, wypełniania oraz przechowywania notatników służbowych* (Dz.Urz. KGP Nr 13, poz. 104).
- Wytyczne nr 5 Komendanta Głównego Policji z dnia 20 listopada 2013 r. zmieniające wytyczne w sprawie zasad ewidencjonowania, wypełniania oraz przechowywania notatników służbowych* (Dz.Urz. 2013, poz. 97).
- Instrukcja obsługi Taser X26, wersja X (Pl 1.2), UMO.*
- Jastrzębska R., Kaczor A., *Nagłe stany zagrożenia życia. ABC pierwszej pomocy*, Słupsk 2007.
- Lenartowicz K., *Nieśmiertelna broń elektryczna*, „PS Arsenał” 2009, nr 02/59.
- Materiały szkoleniowe dla Instruktorów i Master Instruktorów, wersja 13.00 i 14.2.*
- Murphy D., *Taser Anti-Personnel Munitions (TAMP)*, „Tacom-Ardec” z 5 lipca 2002 r.
- Taser International, Scottsdale, Arizona, USA, 2006-02-14.*
- Zubrzycki W., Truchan J., *Elementy techniki i taktyki posługiwania się paralizatorem elektrycznym*, „Policja 997” 2008, nr 2.
- www.taser.com, według stanu na 10 listopada 2009 r.
- www.taser.pl, według stanu na 10 listopada 2009 r.