

Biblioteka Policjanta Prewencji

**Przemysław Rybicki, Piotr Salamonik,
Sebastian Szadzewicz, Grzegorz Winnicki**

**PODSTAWOWE ZASADY UŻYTKOWANIA
BRONI PALNEJ KRÓTKIEJ**

**Słupsk 2020
Szkoła Policji w Słupsku**

Publikacja stanowi materiał dydaktyczny opracowany w Szkole Policji w Słupsku do użytku wewnętrznego Policji. materiał może być kopiowany przez policjantów przygotowujących się do realizacji zadań służbowych, nie wolno go wykorzystywać w innych celach lub dla innych podmiotów zewnętrznych bez zgody Wydawcy.

Według stanu prawnego na 25 maja 2020 r.

Redakcja tekstu i redakcja techniczna: *Grażyna Szot*
Ryciny i projekt okładki: *Marcin Jedynak*
Fotografie: *zbiory własne autorów*

Wydanie VI, poprawione

Szkoła Policji w Słupsku
76–200 Słupsk, ul. Kilińskiego 42
www.slupsk.szkolapolicji.gov.pl
e-mail: spslupsk@spslupsk.policja.gov.pl
Słupsk 2020

Spis treści

Wstęp	5
1. Bezpieczeństwo	7
1.1. Ogólne zasady bezpiecznego posługiwania się bronią palną	8
1.2. Zasady bezpieczeństwa na strzelniczy podczas szkoleń strzeleckich	11
1.3. Rozładowanie broni palnej	14
1.3.1. Indywidualne rozładowanie broni palnej	15
1.3.2. Rozładowanie i okazanie broni palnej do przejrzania	15
1.4. Sytuacje, w których należy zdjąć palec z języka spustowego	16
1.5. Rozpoznawanie stanu bezpieczeństwa broni palnej	16
1.6. Zasady bezpiecznego użytkowania broni palnej	17
1.7. Przechowywanie broni palnej	19
1.8. Postępowanie w przypadku utraty broni palnej lub amunicji	21
1.9. Udzielanie pozwoleń na wywóz broni palnej i amunicji za granicę	22
2. Zasadnicze elementy teorii strzału	23
2.1. Balistyka pocisku	23
2.2. Charakterystyka zjawiska strzału	25
2.3. Prędkość początkowa pocisku	28
2.4. Odrzut i podrzut broni palnej	28
2.5. Celowanie	32
2.6. Elementy toru lotu pocisku	33
2.7. Średni punkt trafienia	35
2.8. Celność broni palnej	38
2.9. Rozrzut pocisków	41
3. Rodzaje broni palnej krótkiej	43
3.1. Pistolety	43
3.1.1. 9 mm pistolet wz. 1964 (P-64)	44
3.1.2. 9 mm pistolet wz. 1983 (P-83)	47
3.1.3. 9 mm pistolety Glock 17 i Glock 19	50
3.1.4. 9 mm pistolet Walther P-99 AS	56
3.1.5. 9 mm pistolety CZ-75 i CZ-85	62
3.2. Rewolwery	65
3.2.1. .38 rewolwery Gward 4" i Gward 2,5"	66
3.2.2. .38 rewolwer Astra MC-6	67
4. Rodzaje naboju do broni palnej krótkiej	68
4.1. Naboje pistoletowe	68
4.1.1. Nabój 9 x 18 Makarow	68
4.1.2. Nabój 9 x 19 Parabellum	69

4.2. Naboje rewolwerowe	70
4.2.1. Nabój .38 Specjal	70
4.3. Naboje specjalne	71
5. Elementy mające wpływ na skuteczne oddanie strzału	74
5.1. Prawidłowa postawa strzelecka	74
5.2. Prawidłowy chwyt broni	75
5.3. Prawidłowe zgrywanie przyrządów celowniczych	76
5.4. Prawidłowe wyciskanie języka spustowego	77
5.5. Prawidłowy oddech w trakcie pracy na języku spustowym	78
5.6. Wytrzymanie po strzale	79
6. Podstawowe elementy taktyki strzeleckiej	80
6.1. Przeładowanie broni	80
6.2. Zmiana magazynka	81
6.3. Taktyczna zmiana magazynka	82
6.4. Poruszanie się z bronią	84
6.5. Bieg z pistoletem i zatrzymanie w czasie biegu	85
6.6. Strzelanie w ruchu	85
6.7. Zmiana kierunku strzelania	86
6.8. Postępowanie w przypadku zacięcia się broni	86
6.9. Podstawowe zasady strzelania zza osłon	88
6.10. Podstawowe zasady współpracy w zespole dwuosobowym	89
6.11. Podstawowe elementy taktyki wchodzenia do pomieszczeń	92
Wykaz tabel	97
Wykaz fotografii	97
Wykaz rycin	98
Bibliografia	100

Wstęp

Materiał zebrany w tym opracowaniu dotyczy zagadnień ze szkolenia strzeleckiego. Przeznaczony jest przede wszystkim dla słuchaczy szkolenia zawodowego podstawowego – głównie ze względu na przydatność podczas realizacji zajęć oraz przygotowanie się do zaliczeń, sprawdzianów i egzaminów. Niniejsze kompendium z powodzeniem może służyć również każdemu policjantowi od momentu rozpoczęcia szkolenia aż do zakończenia służby. Przekazane informacje pozwolą:

- wypracować algorytm postępowania w zakresie bezpiecznego użytkowania broni palnej,
- udzielić odpowiedzi na nurtujące pytania dotyczące teorii strzału,
- usystematyzować wiedzę z zakresu budowy i zasady działania podstawowych elementów składowych broni palnej krótkiej,
- utrwalić sposoby rozkładania i składania broni palnej krótkiej,
- poznać parametry amunicji do broni palnej krótkiej,
- przeanalizować elementy mające decydujący wpływ na celność i skuteczność strzelania,
- zapoznać się z podstawowymi elementami technik i taktyki strzeleckiej.

Wyżej wymienione zagadnienia do tej pory pojawiały się w różnych materiałach źródłowych. Niniejsze opracowanie jest próbą ich zebrania w celu ułatwienia wykorzystania i analizowania ważnych aspektów szkolenia strzeleckiego. Należy je traktować jako propozycję pewnych rozwiązań opartych na wieloletnich doświadczeniach związanych z użytkowaniem broni palnej.

1. Bezpieczeństwo

W trakcie strzelania doszło do zacięcia broni palnej. Policjant obrócił się z przeładowaną bronią palną i poprzez kilkakrotne naciskanie na język spustowy zaczął pokazywać instruktorowi, że nie może oddać strzału. Nagle padł niekontrolowany strzał w kierunku instruktora.

W pokoju służbowym policjant oglądał pistolet, jaki został mu przyznany i przydzielony. W trakcie prezentacji broni palnej i sprawdzania pracy na języku spustowym nieoczekiwanie padł niekontrolowany strzał w kierunku kolegi siedzącego naprzeciwko.

Zdając broń palną krótką, policjant nie zachował należytej ostrożności i przy włożonym magazynku przeładował pistolet z zamiarem oddania strzału kontrolnego. Doszło do niekontrolowanego strzału. Zranienia doznała osoba obecna w tym samym pomieszczeniu.

Po zajęciach na strzelnicy jeden z uczestników pozostawił pistolet w torbie turystycznej w zaparkowanym pojeździe, po czym się oddalił. Gdy wrócił, stwierdził wybitą szybę w pojeździe i brak torby turystycznej, w której oprócz jednostki broni palnej znajdowały się dwa magazynki i amunicja.

Czy musiało dojść do tak niebezpiecznych sytuacji, często zagrażających zdrowiu i życiu ludzkiemu? Gdzie tkwią przyczyny? Jakie popełniono błędy?

Mówi się, że „broń palna raz do roku sama strzela”. Ale to nie jest prawda. Broń palna sama w sobie nie jest niebezpieczna. Okazuje się, że to użytkujący daną jednostkę broni palnej stanowi niebezpieczeństwo i zagrożenie dla otoczenia, jeżeli jest niedouczony i nie przeszkolony, a ponadto sam nie doskonali swoich umiejętności strzeleckich w obsłudze broni palnej i posługiwaniu się nią.

Problematyka bezpiecznego posługiwania się bronią palną jest na pewno jednym z najważniejszych zagadnień podczas szkolenia i użytkowania broni palnej. Chodzi bowiem o przeciwdziałanie niebezpiecznym zdarzeniom. Zachowania bezpieczne to nie tylko sposoby unikania wypadku¹, ale również stosowanie zabezpieczeń i procedur minimalizujących związane z tym zagrożenia.

Niebezpieczne sytuacje powstające podczas użytkowania broni palnej mogą mieć różne konsekwencje: od bulwersującego incydentu aż po ludzką tragedię. Dostrzeganie takich zdarzeń i wyciąganie w praktyce odpowiednich, wynikających z tego wniosków to minimalizacja ryzyka w przyszłości.

Oczywiście najniebezpieczniejsze wypadki z bronią palną to rażenia pociskiem. Postrzał może doprowadzić do ciężkiego uszkodzenia ciała, a w rezultacie do kalectwa, a nawet śmierci. Niewiele trzeba, by podczas strzelania nastąpiło uszkodzenie wzroku, oparzenie wylotowymi gazami prochowymi czy

¹ Wypadek – zdarzenie nagłe, niespodziewane, niezależne od woli człowieka, połączone z utratą zdrowia lub skutkiem śmiertelnym.

okaleczenie dłoni w związku z oddziaływaniem ruchomych części broni palnej. Praktycznie jedynym sposobem zapobiegania wypadkom jest opanowanie pewnych procedur i ich bezwzględne oraz odruchowe stosowanie.

Użytkownik broni palnej musi przede wszystkim postępować tak, aby nie stanowić zagrożenia dla siebie oraz otoczenia. Jako przyczyny wypadków można wymienić:

- a) nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa,
- b) nieznamość budowy i zasad działania broni palnej,
- c) lekceważenie złego stanu technicznego broni palnej,
- d) nieumiejętną obsługę broni palnej,
- e) rutynę, bezmyślność i brawurę,
- f) działanie pod wpływem leków, alkoholu lub innych środków odurzających.

Podsumowując, można stwierdzić, że o bezpieczeństwie w posługiwaniu się bronią palną decyduje przede wszystkim jeden zasadniczy czynnik: sprawność w posługiwaniu się i obycie z nią w różnych sytuacjach. Jeśli ktoś nie potrafi tego zrozumieć, to znaczy, że każdy jego kontakt z bronią palną powoduje wzrost zagrożenia. W szkoleniu i w pracy na bezpieczeństwo należy zwracać największą uwagę.

1.1. Ogólne zasady bezpiecznego posługiwania się bronią palną

Zasady bezpieczeństwa należy znać, przestrzegać ich i stosować je w praktyce, ponieważ chwila nieuwagi może doprowadzić do straty zdrowia lub życia ludzkiego, może wyrządzić krzywdę partnerowi z patrolu, osobie najbliższej, znajomemu lub osobie postronnej. Często skutki są nieodwracalne, dlatego tutaj nie ma miejsca na błędy.

Bezpieczeństwo jest bezsprzecznie sprawą najważniejszą. Jest oczywiste, że jednoznaczne przepisy bezpieczeństwa nie podlegają żadnej dyskusji. Natomiast nieprzestrzeganie choćby jednego, z pozoru niezbyt istotnego, elementu – może spowodować reakcję łańcuchową, polegającą na rezygnacji z kolejnych, już bardziej istotnych zasad, co może mieć katastrofalne następstwa. Nie wszystkie zasady bezpiecznego obchodzenia się z bronią palną da się wymienić i opisać. W wątpliwych sytuacjach wyobraźmy sobie zagrożenie, pozwoli nam to podjąć trafną decyzję co do naszego zachowania. Trzeba przy tym zawsze założyć najgorszy przebieg ewentualnych wydarzeń.

Posługując się bronią, należy przestrzegać następujących zasad:

- 1) **Zawsze traktuj każdą broń palną jak naładowaną, sprawną i gotową do strzału.** Nie zgaduj, nie ryzykuj, kontakt z jakąkolwiek bronią palną zawsze zaczynaj od sprawdzenia, czy magazynek jest odłączony, czy w komorze naboju nie pozostał nabój. Nigdy i nikomu nie wierz na słowo, że broń palna jest rozładowana. To zbyt ważna kwestia, by twierdzący czuł się urażony tym, że sprawdzisz, jak jest naprawdę.

- 2) **Zawsze kieruj lufę w bezpieczne miejsce i tam oddawaj strzał kontrolny.** Innymi słowy, nigdy nie kieruj broni palnej tam, gdzie nie chcesz strzelić, gdzie mogłoby to zagrażać życiu i zdrowiu. To bardzo ważne, zwłaszcza w strzelaniu z broni palnej krótkiej. Jej niewielkie wymiary powodują, że trudno precyzyjnie określić kierunek lufy, ponadto nawet niewielkie odchylenie powoduje, że pocisk pada daleko od punktu, w który chcieliśmy trafić.
- 3) **Nigdy nie kładź palca na języku spustowym, jeżeli nie chcesz strzelać.** Układaj palec na języku spustowym tylko wtedy, gdy chcesz świadomie oddać strzał do rozpoznanego celu.
- 4) **Zawsze noś broń palną zabezpieczoną** (nawet jeśli jesteś pewny, że nie jest załadowana), **bez wprowadzonego naboju do komory naboowej, jeżeli sytuacja tego nie wymaga.** Broń palną załadowaną niezwłocznie rozładuj po ustaniu przyczyny jej załadowania z zachowaniem środków bezpieczeństwa.
- 5) **Nigdy nie baw się bronią palną.** Jeżeli chcesz się pobawić, kup sobie zabawkę. Broń palna nią nie jest. Nie wierz westernom. Ich bohaterowie strzelają ślepą amunicją i nigdy nie odstrzelą sobie palców u nóg, próbując zdobyć broni szybciej niż słynni rewolwerowcy Billy The Kid czy Doc Holliday.
- 6) **Trenuj na sucho tylko w bezpiecznym miejscu i z rozładowaną bronią palną.** Jeżeli chcesz potrenować ładowanie, rozładowanie i składanie się do strzału, rób to w miejscu, w którym nikomu nie zagrażasz i tylko przy użyciu specjalnej amunicji szkolno-treningowej, bez ładunku.
- 7) **Nigdy nie pozostawiaj broni palnej bez nadzoru.** Nieważne, czy jest załadowana, czy nie. Zawsze może znaleźć się nieodpowiedzialny człowiek, który wprowadzi nabój do komory naboowej.
- 8) **Nigdy nie przekazuj załadowanej broni palnej.** W razie potrzeby przekazania broni palnej sprawdź, czy jest rozładowana, i pozostaw zamek w tylnym położeniu.
- 9) **Nigdy nie przechowuj załadowanej broni palnej.** W domu poinstruuj rodzinę i odkładaj broń palną w odpowiednie miejsce ograniczające do niej dostęp. Dzieci są bardzo zdolne, nie wolno ich nie doceniać. Ale czasami zapominają o tym, że trzeba, tak jak je uczyłeś, sprawdzić, czy broń palna, którą biorą do ręki, jest rozładowana. Wy tłumacz domownikom, jak groźnym narzędziem jest broń palna w rękach osoby nie przeszkolonej. Pamiętaj, aby broń palna była zabezpieczona nie tylko przed złodziejem, ale również przed dziećmi i niepowołanymi osobami, nawet podczas twojej obecności w domu.
- 10) **Zawsze utrzymuj broń palną w czystości i dobrym stanie technicznym.** Zanieczyszczenia w przewodzie lufy mogą prowadzić do jej rozděcia, a nawet rozsądzenia i poranienia odłamkami strzelca i innych osób.

Broń palna systematycznie czyszczona i w dobrym stanie technicznym nie powinna zawieść w sytuacji jej użycia.

- 11) **Zawsze uważaj, czym ładujesz broń palną.** Bez amunicji nie ma strzelania. Ale nie wolno strzelać byle czym. Zawsze bardzo starannie sprawdzaj amunicję przeznaczoną do strzelania. Wystrzegaj się używania nabojów pociętych, z zadziorami, skorodowanych, brudnych, niezgodnych z typem używanej broni palnej.
- 12) **Zawsze noś na strzelnicy ochraniacze słuchu i wzroku.** Uszu ani oczu nie wygrałeś na loterii. Masz je na całe życie. Po co bez potrzeby narażać je na uszkodzenie? Jeżeli jednak będziesz musiał strzelać w samoobronie bez ochraniaczy słuchu, trudno. Lepiej niech podzwoni w uszach od strzału niż od uderzenia gazurką.
- 13) **Nigdy, ale to nigdy, „nie mieszaj prochu z alkoholem”.** Jeżeli wypijeś choć jedno piwo – zapomnij o strzelaniu. To samo odnosi się do narkotyków i leków o silnym działaniu na układ nerwowy. Jeżeli po jakimś leku nie wolno prowadzić pojazdów (o czym powinien uprzedzać lekarz zapisujący lek i ostrzegać napis na opakowaniu), to tym bardziej nie wolno strzelać.
- 14) **Nigdy nie powstrzymuj się przed upominaniem osób nie przestrzegających zasad bezpieczeństwa w obchodzeniu się z bronią palną.** Wypadki chodzą po ludziach. Jeżeli widzisz, że znajdująca się obok ciebie osoba nie przestrzega zasad bezpieczeństwa, to nie jest to tylko jej sprawa, bo konsekwencje jej nieodpowiedzialności mogą ponieść wszyscy znajdujący się dookoła, z tobą włącznie. Ludzie są tylko ludźmi, są omylni i niedoskonalni.
- 15) **Zawsze trzymaj broń palną w dłoni wiodącej.** Dłoń wspomagająca niech faktycznie wspomaga dłoń strzelającą i obsługuje broń palną. Nie przekładaj broni palnej z ręki do ręki, jeśli nie ma takiej potrzeby.
- 16) **Stale doskonal swoje umiejętności strzeleckie.** Prawidłowe nawyki i doskonalone umiejętności minimalizują możliwość popełnienia błędu, a zwiększają skuteczność w przypadku użycia broni palnej.
- 17) **Zawsze przenoś i przewoź broń palną w bezpieczny sposób, tak aby jej nie zgubić lub nie dać jej sobie odebrać.** Bądź przezorny i nie prowokuj sytuacji, w których mógłbyś utracić broń palną lub w których ktoś mógłby ją tobie odebrać.

Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny

Art. 263. (...)

§ 4. Kto nieumyślnie powoduje utratę broni palnej lub amunicji, która zgodnie z prawem pozostaje w jego dyspozycji,
podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do roku.

- 18) **Ucz się udzielania pomocy przedmedycznej, zwłaszcza w zakresie ran postrzałowych.** Nigdy nie wiadomo, kiedy zaistnieje sytuacja do wykorzystania posiadanych umiejętności w tym zakresie.

- 19) **Zawsze zapoznaj się i postępuj zgodnie z instrukcją opisu i użytkowania danej broni palnej, z której chcesz strzelać.** Nieprzestrzeganie tej zasady może doprowadzić do wypadku.
- 20) **Nigdy nie dokonuj we własnym zakresie napraw bądź przeróbek broni palnej.** W przypadku stwierdzenia uszkodzenia niezwłocznie oddaj ją do naprawy w profesjonalnym warsztacie rusznikarskim.
- 21) **Zawsze korzystaj z obiektów strzeleckich posiadających aktualny atest.** Tylko na takich obiektach możesz bezpiecznie i zgodnie z prawem realizować szkolenie strzeleckie.

1.2. Zasady bezpieczeństwa na strzelnicy podczas szkoleń strzeleckich

- 1) Podczas udziału w szkoleniu strzeleckim bądź przepisowo umundurowany i wyposażony.
- 2) Zapoznaj się z regulaminem obiektu strzeleckiego, z którego masz zamiar korzystać.
- 3) Podczas pobytu na strzelnicy przestrzegaj zasad bezpieczeństwa.
- 4) Bezpośrednio po przybyciu na strzelnicę zgłoś ten fakt instruktorowi. Następnie rozładuj broń palną – sprawdź gniazdo magazynka oraz komorę nabojową. Strzał kontrolny oddaj w miejsce bezpieczne. Nie zapomnij o rozładowaniu magazynków i nie podłączaj ich do broni.
- 5) Osoby przebywające na strzelnicy obowiązane są ściśle przestrzegać poleceń prowadzącego strzelanie i bezwzględnie je wykonywać.
- 6) W przypadku stwierdzenia rażącego naruszenia zasad bezpieczeństwa w czasie strzelania prowadzący przerywa zajęcia, podejmuje działania zmierzające do przywrócenia stanu wyjściowego i zgłasza ten fakt właściwemu przełożonemu.
- 7) Składanie się do strzału, celowanie i strzelanie na sucho dozwolone jest tylko w miejscu do tego wyznaczonym, z broni palnej rozładowanej z odłączonym magazynkiem. Rozładowany magazynek można podłączyć do broni palnej tylko na wyraźną komendę lub gdy jest to niezbędne do wykonania ćwiczenia.
- 8) Z wyjątkiem linii ognia i miejsca przeznaczonego do treningu bezstrzałowego przebywający w obiektach strzelnicy noszą broń palną rozładowaną z odłączonym magazynkiem – broń palną krótką w kaburze, broń palną długą w pozycji NA PAS.
- 9) **Dla zachowania bezpieczeństwa podczas strzelania należy bezwzględnie przestrzegać następujących zasad:**
 - a) Strzelać tylko z broni palnej sprawnej technicznie. Stan techniczny broni palnej powinien wykluczyć możliwość spowodowania nieszczęśliwego wypadku.

- b) Po załadowaniu broni palnej nie odkładać jej i nie przekazywać. W razie potrzeby odłożenia lub przekazania broni palnej należy sprawdzić, czy broń palna jest rozładowana (gniazdo magazynka i komora nabojowa), i pozostawić zamek w tylnym położeniu.
- c) Na linii ognia broń palną kierować w stronę kulochwyty, nawet gdy nie jest załadowana.
- d) Układać palec na języku spustowym wyłącznie w chwili oddawania świadomego strzału, wymierzonego do celu rozpoznanego i określonego warunkami strzelania.
- e) Stale kontrolować położenie broni palnej w trakcie wykonywania strzelania.
- f) Podczas wykonywania strzelania zespołowego wzajemnie kontrolować swoje ustawienie.
- g) Dobywać broń palną wyłącznie na stanowisku strzeleckim lub treningowym, na komendę określoną przez prowadzącego.
- h) Wykonywać wszystkie czynności związane ze strzelaniem na wyraźne polecenie prowadzącego.

10. Do obowiązków strzelającego należy:

- a) Bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa.
- b) Wykonywać polecenia i komendy prowadzącego strzelanie.
- c) Pokwitować odbiór amunicji.
- d) Kierować broń palną jedynie w stronę kulochwyty.
- e) Rozpocząć strzelanie tylko w strefie strzelań na wyraźną komendę, określoną przez prowadzącego.
- f) Strzelać tylko do celu rozpoznanego i określonego warunkami strzelania.
- g) Przestrzegać przebiegu i warunków strzelania.
- h) Wykonywać strzelanie tylko z amunicji przydzielonej przez prowadzącego lub osoby przez niego wyznaczone.
- i) Zgłosić zacięcie broni palnej (np. okrzyk: „Awaria!”). Samodzielnie usunąć zacięcie broni palnej w sposób szczególnie ostrożny, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa zawsze z lufą skierowaną do kulochwyty (celu) i palcem zdjętym z języka spustowego (chyba że warunki strzelania stanowią inaczej).
- j) W przypadku niemożności samodzielnego usunięcia zacięcia zgodnie z przyjętymi zasadami, trzymać broń palną skierowaną w stronę celu (kulochwyty), podnieść wolną rękę na wysokość głowy – sygnalizować zacięcie. W postawie bezpiecznej czekać na podejsście prowadzącego strzelanie.
- k) Na komendę: „Przerwij ogień!” natychmiast przerwać strzelanie, zdjąć palec z języka spustowego i ułożyć go wzdłuż zamka, zabezpieczyć broń palną i przyjąć postawę bezpieczną.

l) Bezpośrednio po zakończeniu strzelania sprawdzić wzrokowo broń palną i nie wykonywać samodzielnie żadnych innych czynności. W postawie bezpiecznej oczekiwać na komendę prowadzącego.

m) Na komendę: „Rozładuj do przejrzania broń!” odłączyć od broni palnej magazynek i okazać ją do przejrzania z zamkiem w tylnym położeniu oraz magazynki donośnikami do góry. Prowadzący powinien widzieć komorę nabożową broni palnej oraz donośniki magazynków.

Jeżeli bezpośrednio po zakończeniu strzelania w broni palnej pozostały naboje – odłączyć magazynek, usunąć nabój z komory nabożowej przez energiczne przeładowanie i sprawdzić komorę nabożową, oddać strzał kontrolny oraz okazać broń palną do przejrzania. Nie wykonywać samodzielnie żadnych innych czynności.

n) Po zakończeniu strzelania i przejrzaniu broni palnej oddać strzał kontrolny w kierunku kulochwyty i schować broń palną do kabury. Czekać na komendę prowadzącego zezwalającą na podejście do tarcz.

o) Po wykonaniu strzelania bezwzględnie rozliczyć się z pobranej amunicji.

Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny

Art. 263. (...)

§ 2. Kto bez wymaganego zezwolenia posiada broń palną lub amunicję, podlega karze pozbawienia wolności od 6 miesięcy do lat 8.

11. Strzelanie przerywa się na komendę prowadzącego: „Przerwij ogień!”. Strzelający samodzielnie natychmiast przerywa w sytuacjach:

- a) Otrzymania meldunku z posterunku obserwacyjnego o naruszeniu zasad bezpieczeństwa.
- b) Pojawienia się przed strzelającymi ludzi lub zwierząt.
- c) Padania pocisków poza obrębem kulochwyty głównego i wałów bocznych.
- d) Rykoszetowania pocisków.
- e) Kontuzji strzelającego.
- f) Powstania innego niebezpieczeństwa.

12. W sytuacji zagrożenia komendę: „Przerwij ogień!” podaje uczestnik strzelania, który stwierdził niebezpieczeństwo.

13. Zabrania się strzelać:

- a) Z broni technicznie niesprawnej.
- b) Amunicją:
 - niesprawną,
 - której użycie jest zabronione,
 - niezgodną z typem używanej broni.
- c) Do obiektów i urządzeń nie będących celem.
- d) Do zwierząt.

14. **Na strzelnicach zabrania się:**
 - a) Kierowania broni palnej w stronę ludzi.
 - b) Układania palca na języku spustowym wcześniej niż jest to potrzebne do oddania strzału.
 - c) Oddawania strzałów po komendzie: „Przerwij ogień!”.
 - d) Oddawania większej liczby strzałów do poszczególnych celów niż jest to określone warunkami strzelania.
 - e) Opuszczania stanowiska strzeleckiego lub treningowego bez zgody prowadzącego strzelanie lub trening bezstrzałowy.
15. Zabrania się posiadania amunicji bojowej podczas:
 - a) Treningu bezstrzałowego.
 - b) Treningów strzeleckich z wykorzystaniem amunicji ćwiczebnej, barwiącej i szkolno-treningowej.
16. Stosując do treningu strzeleckiego amunicję ćwiczebną, barwiącą i szkolno-treningową, należy ją traktować jak amunicję bojową.
17. Trening złożonych elementów szkoleniowych z zastosowaniem amunicji ćwiczebnej, barwiącej i szkolno-treningowej odbywa się pod nadzorem uprawnionego instruktora.

1.3. Rozładowanie broni palnej

Jedną z najważniejszych czynności zabezpieczających przed oddaniem niekontrolowanego strzału, będącego źródłem najpoważniejszych wypadków z bronią palną, jest rozładowanie broni palnej. Na sprawdzanie broni palnej nigdy nie powinno się żałować czasu. Należy dokonywać tego starannie według poniżej przedstawionej procedury.

Zawsze traktuj każdą broń palną jak naładowaną, sprawną i gotową do strzału. Sprawdzaj stan załadowania broni palnej zawsze, gdy rozpoczynasz z nią kontakt i zamierzasz wykonać z nią jakiekolwiek czynności, a zwłaszcza:

- 1) na początku i na końcu służby,
- 2) na początku i na końcu treningu bezstrzałowego,
- 3) przystępując do nowego ćwiczenia na treningu,
- 4) rozpoczynając i kończąc strzelanie,
- 5) przekazując komuś broń palną albo przejmując ją od kogoś,
- 6) przed przystąpieniem do rozłożenia broni palnej,
- 7) przed przystąpieniem do czyszczenia broni palnej,
- 8) gdy brak ci pewności, czy ktoś inny nie manipulował przy twojej broni palnej,
- 9) w praktyce zawsze, gdy choć na chwilę tracisz kontakt z bronią palną.

1.3.1. Indywidualne rozładowanie broni palnej

- 1) Stań w miejscu wyznaczonym twarzą w kierunku bezpiecznym.
- 2) Wyjmij broń palną z kabury.
- 3) Nie trzymaj palca na języku spustowym.
- 4) Zawsze kieruj lufę w bezpieczne miejsce.
- 5) Odłącz magazynek od broni palnej i sprawdź, czy jest rozładowany.
- 6) Sprawdź komorę nabożową, czy jest rozładowana.
- 7) Oddaj strzał kontrolny w miejsce bezpieczne.
- 8) Schowaj broń palną do kabury.
- 9) Sprawdź drugi magazynek, czy jest rozładowany.
- 10) Jeżeli jesteś na strzelnicy, rozładuj magazynki i nie podłączaj do broni palnej.

1.3.2. Rozładowanie i okazanie broni palnej do przejrzania

- 1) Przestrzegaj i wykonuj polecenia prowadzącego.
- 2) Czekaj, aż prowadzący ustawi grupę w wyznaczonym miejscu, twarzą w bezpiecznym kierunku.
- 3) Czekaj na komendę: „Rozładuj do przejrzania broń!”.
- 4) Wyjmij broń palną z kabury.
- 5) Nie trzymaj palca na języku spustowym.
- 6) Zawsze kieruj lufę w bezpieczne miejsce.
- 7) Odłącz magazynek od broni palnej i sprawdź, czy jest rozładowany.
- 8) Sprawdź komorę nabożową, czy jest rozładowana.
- 9) Oddaj strzał kontrolny w miejsce bezpieczne.
- 10) Sprawdź drugi magazynek, czy jest rozładowany. W razie potrzeby rozładuj magazynki.
- 11) Podłącz rozładowany magazynek do broni palnej.
- 12) Odciągnij zamek, aż zostanie w tylnym skrajnym położeniu.
- 13) Odłącz magazynek od broni palnej.
- 14) Wyjmij drugi magazynek z ładownicy i ponownie sprawdź, czy jest rozładowany.
- 15) Okaż broń palną do przejrzania w taki sposób, aby było widać komorę nabożową i donośniki magazynków. Czekaj na potwierdzenie przejrzania broni palnej przez prowadzącego.
- 16) Schowaj magazynki do ładownicy.
- 17) Zwolnij zamek i oddaj strzał kontrolny w miejsce bezpieczne.
- 18) Schowaj broń palną do kabury.
- 19) Jeżeli jesteś na strzelnicy, nie podłączaj magazynków do broni palnej.
- 20) W przypadku broni palnej posiadającej dźwignię zatrzymującą i zwalniającą zamek z tylnego skrajnego położenia nie stosuje się pkt 11) i 13).

1.4. Sytuacje, w których należy zdjąć palec z języka spustowego

Palec układamy na języku spustowym tylko wtedy, kiedy świadomie chcemy oddać strzał do rozpoznanego celu. W każdej innej sytuacji zdejmujemy palec z języka spustowego. Powinno to nastąpić m.in.:

- 1) Przed rozpoczęciem strzelania.
- 2) Po zakończeniu strzelania.
- 3) W postawach bezpiecznych.
- 4) Na komendę: „Przerwij ogień!”.
- 5) Gdy cel nie jest rozpoznany.

A także podczas:

- 6) Trzymania dłoni na chwycie broni palnej, gdy broń palna znajduje się w kaburze.
- 7) Przyjmowania postawy strzeleckiej.
- 8) Dobywania broni palnej z kabury.
- 9) Przeładowania broni palnej.
- 10) Składania się do strzału.
- 11) Przerw pomiędzy strzałami.
- 12) Zgłaszania zacięcia broni palnej.
- 13) Usuwania zacięcia broni palnej.
- 14) Kontroli wzrokowej broni palnej.
- 15) Wymiany magazynka.
- 16) Zmiany postawy strzeleckiej.
- 17) Ukrycia się za osłoną.
- 18) Przemieszczania się z bronią palną wyjętą z kabury.
- 19) Ubezpieczania partnera z patrolu.
- 20) Wykonywania czynności służbowych.
- 21) Okazywania broni palnej do przejrzania.
- 22) Chowania broni palnej do kabury.
- 23) Rozkładania i składania broni palnej.
- 24) Przekazywania broni palnej.
- 25) Odkładania broni palnej.
- 26) Pobierania broni palnej.
- 27) Zdawania broni palnej.

1.5. Rozpoznawanie stanu bezpieczeństwa broni palnej

Rozpoczynając kontakt z bronią palną, najpierw wzrokowo oceń sytuację. Zwróć uwagę na położenie elementów, mechanizmów i zespołów broni palnej.

Odpowiedz sobie na następujące pytania:

- 1) W jakim położeniu znajduje się zamek?
- 2) Czy widać nabój w komorze nabojoyej?

- 3) Czy wskaźnik informuje o obecności naboju w komorze naboowej?
- 4) Czy wskaźnik informuje o napiętej iglicy?
- 5) W jakim położeniu znajduje się kurek?
- 6) W jakim położeniu znajduje się język spustowy?
- 7) Czy broń palna jest zabezpieczona?
- 8) Czy magazynek jest podłączony do broni palnej?

Mimo udzielenia wyczerpujących odpowiedzi na wszystkie pytania nie ryzykuj. Zawsze traktuj każdą broń palną jak naładowaną, sprawną i gotową do strzału. Zawsze sprawdź broń palną, czy jest rozładowana (według algorytmu podanego wyżej).

1.6. Zasady bezpiecznego użytkowania broni palnej²

- 1) Policjant ma obowiązek nosić broń palną krótką³ podczas pełnienia służby, jeżeli wymaga tego rodzaj wykonywanych przez niego zadań służbowych.
- 2) Przepisu pkt 1) nie stosuje się do policjanta pełniącego służbę bez broni palnej na podstawie odrębnych przepisów.
- 3) Policjant umundurowany podczas pełnienia służby ma obowiązek nosić broń palną krótką wraz z przydzieloną amunicją w futerale lub kaburze umieszczonych na pasie głównym, w futerale udowym lub kamizelce na oporządzenie, w sposób zapewniający sprawne i szybkie jejdobycie oraz bezpieczne przenoszenie.
- 4) Policjant pełniący służbę w ubiorze cywilnym ma obowiązek nosić broń palną krótką wraz z przydzieloną amunicją w miejscu niewidocznym dla otoczenia, w sposób zapewniający sprawne i szybkie jejdobycie oraz bezpieczne przenoszenie, jeżeli kierownik jednostki Policji nie wyda innego polecenia.
- 5) Przepisów pkt 3) i 4) nie stosuje się do policjantów jednostek i komórek antyterrorystycznych oraz policjantów wykonujących czynności operacyjno-rozpoznawcze, którzy mogą nosić broń palną w sposób umożliwiający optymalne jej wykorzystanie podczas wykonywania zadań służbowych.
- 6) **Policjant ma obowiązek:**
 - a) Zachować szczególne środki ostrożności, aby broń palna nie dostała się w ręce osób nieuprawnionych.
 - b) Przestrzegać zasad przechowywania broni palnej.

² Broń palna – broń palna składająca się na uzbrojenie Policji, której wzory i typy zostały ustalone przez Komendanta Głównego Policji, *Zarządzenie nr 24 Komendanta Głównego Policji z dnia 21 lipca 2015 r. w sprawie szczegółowych zasad przyznawania i użytkowania broni palnej przez policjantów* (Dz.Urz. KGP, poz. 57), § 2 pkt 8.

³ Broń palna krótka – broń palna w postaci pistoletów i rewolwerów, tamże, § 2 pkt 9.

- c) Broń palną nosić bez wprowadzania naboju do komory naboowej i zabezpieczoną, jeśli konstrukcja broni na to pozwala.
 - d) Systematycznie czyścić i konserwować broń palną, a w przypadku stwierdzenia uszkodzenia tej broni palnej niezwłocznie zawiadomić o tym bezpośredniego przełożonego w celu dokonania jej naprawy lub wymiany.
- 7) Policjant może nosić broń palną z wprowadzonym nabojem do komory naboowej wyłącznie wtedy, gdy zachodzą szczególne okoliczności uzasadniające takie postępowanie, przy zachowaniu szczególnych warunków bezpieczeństwa.
- 8) Broń palną, o której mowa w pkt 7), należy niezwłocznie rozładować po ustaniu przyczyny jej załadowania przy zachowaniu szczególnych warunków bezpieczeństwa.
- 9) **Zabrania się policjantowi:**
- a) Udostępniania broni palnej osobom nieuprawnionym.
 - b) Dokonywania przeróbek i napraw broni palnej oraz amunicji we własnym zakresie.
 - c) Posiadania przy sobie broni palnej podczas:
 - prywatnego udziału w imprezach masowych,
 - spożywania napojów alkoholowych oraz przyjmowania środków odurzających, substancji psychotropowych, środków działających podobnie do alkoholu, a także po ich spożyciu lub przyjęciu,
 - leczenia szpitalnego lub sanatoryjnego oraz zwolnienia lekarskiego.
 - d) Posiadania przy sobie broni palnej w innych okolicznościach niż wymienionych w pkt c), które mogą doprowadzić do jej utraty lub uzyskania do niej dostępu przez osobę nieuprawnioną lub użycia jej w sposób niezgodny z przepisami prawa.
- 10) W uzasadnionych przypadkach przełożony może wyrazić pisemną zgodę na posiadanie przez podległych policjantów broni palnej krótkiej w trakcie leczenia szpitalnego lub sanatoryjnego oraz zwolnienia lekarskiego, jeżeli jest to uzasadnione ważnymi względami służbowymi.
- 11) Wymiany typu przyznanej policjantowi broni palnej indywidualnej⁴ można dokonać w przypadku wprowadzenia do użytku służbowego nowego modelu broni palnej lub zmiany wykonywanych zadań służbowych.
- 12) Pisemną decyzję o wydaniu policjantowi broni palnej innej niż indywidualna podejmuje kierownik jednostki Policji, uwzględniając rodzaj wykonywanych przez policjanta zadań.
- 13) Broń palną, o której mowa w pkt 12), wydaje się na czas wykonywania zadań służbowych do użytkowania policjantom, którzy ukończyli szkolenie dotyczące obsługi i użycia danego typu broni palnej.

⁴ Broń palna indywidualna – broń palna przyznawana policjantowi zgodnie z normami wyposażenia, w tym broń palna krótka, tamże, § 2 pkt 10.

- 14) W czasie przemieszczania oddziałów i pododdziałów Policji w miejsce działań, jeżeli nie zachodzi potrzeba posiadania przez policjanta broni palnej przy sobie, broń palną można przewozić w przystosowanych do tego skrzyniach metalowych, drewnianych obitych blachą lub innych opakowaniach przystosowanych do jej przechowywania, posiadających możliwość plombowania i zamykania na zamki, kłódki, linki lub w podobny sposób, będących pod stałym nadzorem.

1.7. Przechowywanie broni palnej⁵

- 1) Policjant przechowuje broń palną krótką w swoim miejscu zamieszkania, jeżeli kierownik jednostki Policji nie wyda innego polecenia.
- 2) Przepisu pkt 1) nie stosuje się do policjanta w służbie przygotowawczej oraz osób odbywających ćwiczenia w jednostkach Policji na podstawie przydziałów organizacyjno-mobilizacyjnych, którym wydano broń palną na czas tych ćwiczeń.
- 3) Kierownik jednostki Policji może wyrazić zgodę na przechowywanie broni palnej krótkiej przez policjanta w służbie przygotowawczej w swoim miejscu zamieszkania wyłącznie w przypadku:
 - a) braku całodobowej służby dyżurnej w jednostce Policji,
 - b) pełnienia służby w rejonie znacznie oddalonym od jednostki Policji,
 - c) zamieszkiwania policjanta w rejonie szczególnie zagrożonym, co może mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo własne policjanta lub członków jego rodziny.
- 4) Jeżeli policjant nie ma możliwości przechowywania broni palnej krótkiej w swoim miejscu zamieszkania lub nie może jej tam przechowywać z innych względów, jest obowiązany do przechowywania tej broni palnej we właściwej ze względu na miejsce pełnienia służby jednostce Policji albo komórce po uprzednim pisemnym powiadomieniu przełożonego.
- 5) Przełożony:
 - a) Zapewnia policjantom warunki bezpiecznego przechowywania broni palnej krótkiej w jednostce Policji albo komórce.
 - b) Wyznacza policjanta lub pracownika odpowiedzialnego za przechowywanie broni palnej, gdy broń ta ma być przechowywana zbiorowo.
- 6) Broń palną przydzieloną jednostce Policji albo komórce przechowuje się w jednostce Policji albo komórce, w której funkcjonuje całodobowa służba dyżurna lub ochrona fizyczna obiektu.

⁵ Przechowywanie broni palnej – zabezpieczenie broni palnej przed dostępem do niej osób nieuprawnionych oraz utratą i zniszczeniem lub uszkodzeniem w okresie, gdy nie jest używana, tamże, § 2 pkt 11.

- 7) **W jednostce Policji albo komórce, w której funkcjonuje całodobowa służba dyżurna lub ochrona fizyczna obiektu, w zależności od posiadanych warunków lokalowych w strefie ograniczonego dostępu, przechowuje się:**
- a) Broń palną, w tym również broń palną indywidualną przechowywaną zbiorowo, w:
 - pomieszczeniach zajmowanych przez dyżurnego jednostki Policji albo komórki,
 - wyznaczonym pomieszczeniu użytkowanym przez jednostkę Policji albo komórkę przystosowanym do przechowywania broni palnej.
 - b) Broń palną indywidualną przechowywaną indywidualnie, w:
 - pomieszczeniu służbowym policjanta w użytkowanej przez niego indywidualnie szafie metalowej, z tym że w przypadku użytkowania szafy metalowej przez więcej niż jednego policjanta broń palną przechowuje się w osobnych skarbczykach lub kasetach metalowych na stałe przytwierdzonych do elementów konstrukcyjnych szafy,
 - wyznaczonych i monitorowanych wizyjnie pomieszczeniach.
- 8) Broń palną przechowywaną w pomieszczeniach, o których mowa w pkt 7) ppkt a), wydaje się policjantom na czas pełnienia służby, a ponadto w przypadku:
- a) udziału w zajęciach szkoleniowych z wykorzystaniem broni palnej,
 - b) zarządzenia alarmu w jednostce Policji albo komórce,
 - c) okresowej konserwacji broni palnej,
 - d) udziału w zawodach strzeleckich,
 - e) indywidualnego szkolenia strzeleckiego.
- Policjant przechowujący broń palną indywidualną w pomieszczeniach, o których mowa w pkt 7) ppkt a), jest obowiązany zdać tę broń palną na przechowywanie niezwłocznie po zakończeniu pełnienia służby lub zakończeniu czynności, w związku z przypadkami, w których ta broń palna była wydana.
- 9) Kierownik jednostki Policji albo komórki zapewnia miejsce do bezpiecznego ładowania oraz rozładowania i okresowej konserwacji broni palnej.
- 10) Policjanci delegowani do czasowego pełnienia służby w innej jednostce Policji lub w innej miejscowości mogą przechowywać broń palną krótką w jednostce Policji właściwej ze względu na miejsce czasowego pełnienia służby.
- 11) Broń palna na czas przechowywania powinna być wyjęta z futerału lub kabury i rozładowana, ze zwolnionym kurkiem, a w przypadku broni bezkurkowej – ze zwolnioną sprężyną iglicy, z odłączonym magazynkiem, zabezpieczona, technicznie sprawna, kompletna i czysta.
- 12) Broń palną przechowuje się odbezpieczoną, jeżeli warunki techniczne jej użytkowania to przewidują.
- 13) Amunicja do broni palnej powinna być przechowywana w sposób umożliwiający jej szybkie przeliczenie lub wydanie.

- 14) Zabrania się przechowywania amunicji w magazynkach nabojoych do broni palnej.
- 15) Od zakazu określonego w pkt 14) można odstąpić, jeżeli względy służbowe wskazują na potrzebę szybkiego pobrania broni palnej gotowej do użycia.

Należy wówczas okresowo, w przerwach pomiędzy pobieraniem broni palnej, rozładowywać magazynki w celu zwolnienia napiętej sprężyny donośnika naboju magazynka.

- 16) Kierownik jednostki Policji określa, w drodze decyzji, szczegółowy sposób przechowywania broni palnej indywidualnej przez podległych policjantów w jednostce Policji.

1.8. Postępowanie w przypadku utraty broni palnej⁶ lub amunicji

- 1) O utracie broni palnej lub amunicji policjanci są obowiązani niezwłocznie powiadomić dyżurnego najbliższej jednostki Policji, w rejonie której nastąpiła utrata broni palnej lub amunicji, lub stwierdzono ich utratę, oraz bezpośredniego przełożonego, podając okoliczności utraty, rodzaj broni palnej, jej serię, numer i rok produkcji lub liczbę, typ i kaliber utraconej amunicji.
- 2) Dyżurny jednostki Policji niezwłocznie podejmuje niezbędne czynności zmierzające do odnalezienia broni palnej lub amunicji oraz powiadamia dyżurnego właściwej komendy wojewódzkiej (Stołecznej) Policji o fakcie utraty broni palnej lub amunicji, dokumentując zgłoszenie i podjęte czynności w formie notatki służbowej podając dane określone w pkt 1).
- 3) Dyżurny komendy wojewódzkiej (Stołecznej) Policji o utracie broni palnej lub amunicji powiadamia dyżurnego Komendy Głównej Policji, a kopię notatki, o której mowa w pkt 2), przekazuje kierownikom komórek organizacyjnych komendy wojewódzkiej (Stołecznej) Policji właściwym w sprawach kryminalnych, zaopatrzenia oraz kontroli.
- 4) **Niezależnie od powiadomienia, o którym mowa w pkt 1), policjant składa bezpośredniemu przełożonemu pisemny raport zawierający szczegółowe dane dotyczące okoliczności utraty broni palnej lub amunicji kierowany do:**
 - a) Komendanta Głównego Policji – w przypadku policjantów pełniących służbę w KGP;
 - b) komendanta wojewódzkiego (Stołecznego) Policji – w przypadku policjantów pełniących służbę w KWP (KSP), komendzie powiatowej (miejskiej, rejonowej) Policji, komisariacie Policji, komisariacie spe-

⁶ Utrata broni palnej – kradzież, zagubienie, przekazanie osobie nieuprawnionej lub zniszczenie uniemożliwiające identyfikację broni palnej, tamże, § 2 pkt 13.

- cialistycznym Policji, oddziale prewencji Policji, samodzielny pododdziale prewencji Policji oraz samodzielny pododdziale antyterrorystycznym Policji;
- c) komendanta CBŚP – w przypadku policjantów pełniących służbę w CBŚP;
 - d) dyrektora CLKP – w przypadku policjantów pełniących służbę w CLKP;
 - e) kierownika jednostki szkoleniowej – w przypadku policjantów pełniących służbę w Wyższej Szkole Policji w Szczytnie, szkole policyjnej i ośrodku szkolenia Policji.
- 5) Dyrektor biura KGP oraz kierownicy jednostek Policji, o których mowa w pkt 4 ppkt b)–e), powiadamiają o utracie broni palnej lub amunicji Dyrektora Biura Logistyki Policji KGP..

1.9. Udzielanie pozwoleń na wywóz broni palnej i amunicji za granicę

- 1) Po uzyskaniu pozwolenia Komendanta Głównego Policji, policjant może wywieźć poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej:
 - a) broń palną indywidualną i amunicję do niej w liczbie określonej w odrębnych przepisach,
 - b) broń palną i amunicję służącą do celów szkoleniowych w ramach odbywanych ćwiczeń międzynarodowych,
 - c) inne urządzenia przeznaczone do miotania pocisków.
- 2) Przepisów pkt 1) nie stosuje się w sytuacjach wymagających podjęcia czynności o charakterze nagłym, przy realizacji których nie jest możliwe uzyskanie pozwolenia Komendanta Głównego Policji z właściwym wyprzedzeniem czasowym.
- 3) W celu uzyskania pozwolenia z pisemnym wnioskiem występują odpowiednio:
 - a) komendant wojewódzki (Stołeczny) Policji;
 - b) dyrektor biura KGP;
 - c) Komendant CBŚP;
 - d) Dyrektor CLKP;
 - e) kierownik jednostki szkoleniowej.
- 4) Przepisów pkt 1), 2), 3) nie stosuje się w przypadku czynności podejmowanych przez policjantów na podstawie ustawy o Policji oraz umów międzynarodowych przewidujących wykonywanie czynności służbowych przez uzbrojonych policjantów.

2. Zasadnicze elementy teorii strzału

2.1. Balistyka pocisku

Balistyka – jest to nauka zajmująca się ruchem pocisku od momentu wprowadzenia go w ruch do momentu zatrzymania się lub rozerwania w powietrzu.

Osiągnięcia balistyki znajdują zastosowanie w praktyce strzeleckiej.

Balistyka ma znaczenie w uzasadnieniu opracowania:

- a) budowy broni palnej,
- b) zasad strzelania z broni palnej,
- c) konserwacji broni palnej,
- d) zdolności rażenia celu,
- e) zdolności przebijania osłon.

Balistyka dzieli się na:

- a) wewnętrzną,
- b) zewnętrzną,
- c) końcową.

Balistyka wewnętrzna zajmuje się ruchem pocisku w przewodzie lufy, zaistniałym pod wpływem działania ciśnienia gazów prochowych powstających podczas spalania się ładunku prochowego, oraz zjawiskami mu towarzyszącymi. Do najważniejszych zadań balistyki wewnętrznej należy określenie zależności między ciśnieniem, prędkością i drogą pocisku w przewodzie lufy. Wyniki tych badań stanowią podstawę do konstruowania lufy i innych istotnych elementów broni palnej w celu uzyskania żądanej prędkości wylotowej pocisku o danej masie i kalibrze bez przekroczenia dopuszczalnej granicy wytrzymałości. W czasie przemieszczania się pocisku w przewodzie lufy nadawane są mu kierunek lotu, prędkość i energia. Ponadto gwint lufy nadaje pociskowi prędkość obrotową, niezbędną do stabilizacji jego położenia na torze lotu.

Balistyka zewnętrzna zajmuje się badaniem ruchu pocisku w powietrzu od momentu wylotu z przewodu lufy do momentu spotkania się z celem. Głównym zadaniem balistyki zewnętrznej jest określenie warunków stabilizacji obrotowej i momentów aerodynamicznych oraz parametrów toru pocisku i prędkości początkowej, z jaką powinien być wystrzelony pocisk określonego kalibru, ciężaru i kształtu, aby osiągnął określoną odległość i trafił w cel.

Balistyka końcowa zajmuje się badaniem zjawisk występujących podczas spotkania pocisku z celem, ruchem pocisku w celu aż do momentu zatrzymania pocisku. **Obejmuje takie zagadnienia, jak:**

- a) przebijalność pocisku,
- b) zagłębienie się pocisku w przeszkodę,
- c) procesy odkształceń pocisku,

- d) procesy odkształceń materiału celu,
- e) ruch pocisku w celu.

Jednym z wymogów balistycznych broni palnej jest zdolność rażenia celów żywych i zdolność przebijania osłon. Celem użycia broni palnej przez policjanta jest obezwładnienie osoby – pozbawienie zdolności do stawiania oporu. Obszary ludzkiego ciała szczególnie wrażliwe na zranienia ciężkie i śmiertelne stanowią około 40 procent łącznej powierzchni celu, jakim jest człowiek. Nie można zbudować broni palnej, która skutecznie pozbawiałaby przeciwnika zdolności oporu, a jednocześnie nie zagrażała jego życiu.

Zdolność rażenia rozumiana jest jako:

- a) zdolność zadania takiego uszkodzenia, po którym ranny traci możliwość dalszego prowadzenia walki, ale po upływie pewnego czasu, rzędu kilku lub kilkunastu minut,
- b) zdolność takiego rażenia, po którym ranny traci natychmiast możliwość stawiania wszelkiego oporu.

Nie można jednoznacznie stwierdzić, który rodzaj rażenia bardziej zagraża życiu. Na przykład człowiek trafiony śmiertelnie małym odłamkiem w serce może jeszcze poruszać się i strzelać przez kilka minut, natomiast człowiek rażony pociskiem o dużej prędkości i energii uderzenia zwykle bywa rzucony na ziemię i natychmiast traci zdolność oporu, a często i przytomność, rana zaś może okazać się lekką.

W wypadku działań policyjnych, w których większość interwencji z użyciem broni palnej występuje w bezpośredniej odległości od przeciwnika, jest wymagane rażenie nokautujące, nazywane obalającym. O broni palnej mającej zdolność takiego rażenia mówi się, że posiada moc obalającą. Zagadnienie rażenia obalającego wiąże się przede wszystkim z pociskami wystrzelonymi z broni krótkiej. **Przeprowadzone badania wykazały, że najważniejszy wpływ na moc obalającą broni palnej mają:**

- a) prędkość pocisku w chwili uderzenia w cel,
- b) energia pocisku w chwili uderzenia w cel,
- c) masa pocisku,
- d) kształt pocisku.

Moc obalająca pocisku jest osiągana w drodze zwiększenia prędkości pocisku przy jego małym kalibrze albo zmniejszenia prędkości przy wzroście kalibru i masy pocisku. W razie trafienia z dużą prędkością w cel zawierający w swej budowie ciecz (cele żywe, pojemniki lub zbiorniki cieczy itp.) jest osiągany efekt hydrodynamiczny. Jeżeli prędkość pocisku w chwili uderzenia przekracza 600 m/s, wówczas wierzchołek i dno pocisku są źródłami powstania silnych fal uderzeniowych, tworzących bardzo duży kanał, który powoduje ogólny wstrząs organizmu żywego i prowadzi do natychmiastowego zahamowania funkcji życiowych. Przez zmniejszenie prędkości pocisku oraz zwiększenie jego kalibru i masy jest osiągany podobny skutek. Pocisk o dużej prędkości i ostrym wierzchołku ma większą zdolność przenikania przez cel na

wylot. Posiada przy tym duży nadmiar nie wykorzystanej energii i stanowi istotne zagrożenie dla osób postronnych, wobec których nie zamierza się użyć broni palnej. Natomiast pocisk o małej prędkości, dużym kalibrze i płaskim lub tępołukowym wierzchołku przekazuje w całości posiadaną energię kinetyczną organizmowi celu żywego, powodując jego wstrząs ogólny.

Do określenia kryterium wystarczającej zdolności rażenia celu żywego jest stosowana reguła mówiąca, że ten pocisk jest skuteczny, który przebije sosnową deskę o grubości 1 cala (25,4 mm). W zależności od grubości i jakości ubioru człowieka oraz miejsca trafienia energia niezbędna do skutecznego rażenia człowieka wynosi od 50 do 100 J. Nie dotyczy to oczywiście celów chronionych kamizelkami kuloodpornymi lub innymi środkami ochrony osobistej.

Zdolność przebijania pocisku warunkuje rażenie celów znajdujących się za osłonami. Zwykle pociski strzeleckie napotykać różne przeszkody terenowe z drewna lub piasku, zagłębiają się w nie. Jeżeli przeszkoda jest cienka lub nieodporna na przebijalność, pocisk przebija ją i razi cel ukryty za przeszkodą. Przebijalność warstwy drewna lub piasku zwiększa się do pewnych granic wraz ze wzrostem prędkości spotkania z pociskiem (do około 650–750 m/s), a następnie gwałtownie maleje w wyniku odkształcenia się pocisków.

2.2. Charakterystyka zjawiska strzału

Strzał – jest to wyrzucenie pocisku z przewodu lufy spowodowane działaniem ciśnienia gazów prochowych powstających podczas spalania się ładunku prochowego.

Ładunek prochowy spalając się, wytwarza gazy prochowe o bardzo dużym ciśnieniu i wysokiej temperaturze. Po wzroście ciśnienia do odpowiedniej wielkości pociskowi zostaje nadany ruch ze stale wzrastającą prędkością aż do momentu osiągnięcia prędkości maksymalnej. Po wylocie z przewodu lufy pocisk porusza się siłą inercji.

W czasie strzału zachodzi zespół procesów fizykochemicznych, polegających na szybkiej przemianie energii chemicznej prochu w energię cieplną gazów prochowych, a następnie w energię kinetyczną gazów prochowych, pocisku i broni palnej.

Zjawisko strzału charakteryzuje się:

- a) bardzo dużym ciśnieniem gazów (2 000–3 000 atm),
- b) wysoką temperaturą gazów prochowych (2 500–3 500°C),
- c) krótkim okresem zjawiska (0,001–0,6 s),
- d) szybko zmieniającą się objętością palącego się ładunku prochowego.

W celu oddania strzału należy wprowadzić nabój do komory nabojowej, zaryglować przewód lufy zamkiem i nacisnąć na język spustowy. Naciśnięcie na język spustowy uruchamia mechanizm uderzeniowo-spustowy, wskutek czego iglica grotem iglicznym zbija spłonkę naboju. Pod wpływem

tego uderzenia (impulsu zewnętrznego) spłonka wybucha, a jej płomień przez otwory zapłonowe przenika do łuski, zapalając ziarna prochu. Ładunek prochowy zapala się, jednocześnie wydzielając dużą ilość sprężonych, silnie nagrzanych gazów prochowych.

W czasie spalania się ładunku prochowego ilość gazów wzrasta, a tym samym zwiększa się ciśnienie. Gazy prochowe rozprzestrzeniają się na wszystkie strony z jednakową siłą i chcąc znaleźć ujście, wywierają ciśnienie również na ścianki i dno łuski oraz na pocisk.

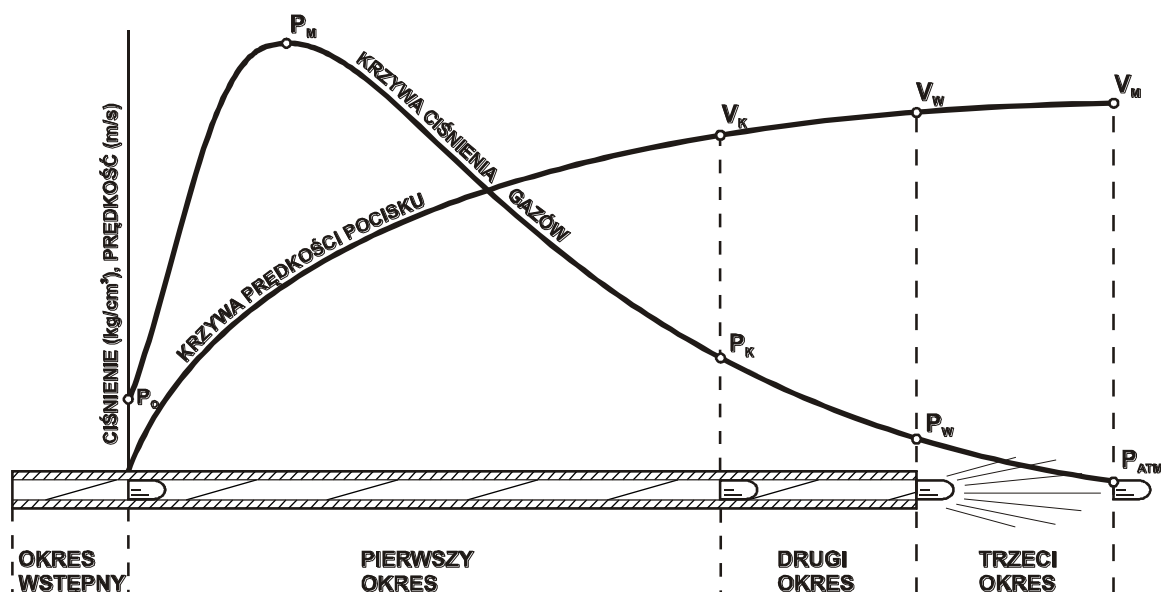
Działanie ciśnienia gazów prochowych na dno łuski powoduje wciśnięcie jego dna w czółko zamka. Pod wpływem działania ciśnienia na ścianki łuski następuje ścisłe przyleganie ich do ścianek komory nabojojowej, zapobiegające przedostawaniu się gazów do tyłu.

Gazy prochowe rozprzestrzeniają się w stronę miejsca najmniej oporu, którym jest dno pocisku. Pocisk wskutek silnego ciśnienia rozpoczyna ruch do przodu i wrzynając się w gwint, wprowadzony zostaje w ruch wirowy oraz wyrzucony z przewodu lufy w kierunku przedłużenia osi przewodu lufy.

W momencie osiągnięcia przez dno pocisku wylotu lufy ciśnienie gazów prochowych w lufie spada skokowo. Uchodzące za pociskiem gazy prochowe mają prędkość przekraczającą znacznie prędkość pocisku (ponad 1 000 m/s) i nadają mu w dalszym ciągu przyspieszenie na pewnym odcinku od wylotu lufy.

Zjawisko strzału dzieli się na następujące okresy (ryc. 1):

- a) wstępny,
- b) pierwszy,
- c) drugi,
- d) trzeci.



Ryc. 1. Okresy strzału, krzywe ciśnienia i prędkości pocisku w przewodzie lufy: P_0 – ciśnienie forsujące; P_m – ciśnienie maksymalne; P_k i V_k – ciśnienie gazów i prędkość pocisku

w końcowym momencie palenia się prochu; P_w i V_w – ciśnienie gazów i prędkość pocisku w momencie wylotu z przewodu lufy; V_m – maksymalna prędkość pocisku; P_{atm} – ciśnienie gazów równe ciśnieniu atmosferycznemu

Źródło: Instrukcja piechoty – teoria strzału, MON 1961.

Okres wstępny – palenie się ładunku prochowego wewnątrz łuski. Czas jego liczy się od momentu zapalenia się ładunku prochowego do rozpoczęcia ruchu pocisku. Ciśnienie gazów w tym okresie osiąga wystarczającą wartość do ruszenia pocisku i wciśnięcia go w gwinty przewodu lufy na całkowitą głębokość.

Okres pierwszy – palenie się ładunku prochowego w szybko zmieniającej się objętości. Okres ten trwa od momentu uzyskania ciśnienia maksymalnego aż do zupełnego spalenia się ładunku prochowego. Pocisk pod działaniem stale rosnącej ilości gazów prochowych zostaje wprowadzony w ruch w przewodzie lufy. Ciśnienie w pierwszym okresie szybko wzrasta, osiągając maksimum – P_m , ponieważ w początkowym okresie szybkie narastanie ilości gazów odbywa się w czasie stosunkowo powolnego zwiększania się objętości w przestrzeni pozapociskowej⁷. Większe ciśnienie powoduje znaczne przyspieszenie ruchu pocisku w przewodzie lufy, a zatem znaczne zwiększenie przestrzeni pozapociskowej. Dlatego też mimo przyrostu ilości gazów ciśnienie zaczyna spadać, osiągając w końcowym okresie palenia się ładunku prochowego wielkość P_k , a prędkość pocisku cały czas wzrasta do granicy V_k .

Okres drugi – pocisk porusza się wskutek działania stałej ilości rozprzestrzeniających się gazów. Drugi okres trwa zatem od momentu zakończenia palenia się ładunku prochowego do momentu wylotu pocisku z przewodu lufy. Po spaleniu się ładunku prochowego ilość gazów nie wzrasta. Duże ciśnienie gazów powoduje ich dalsze rozprzestrzenianie się i zwiększenie prędkości ruchu pocisku. W tym okresie ciśnienie maleje do wielkości P_w , natomiast prędkość pocisku wzrasta do wielkości V_w .

Okres trzeci – gazy wydobywające się z przewodu lufy w dalszym ciągu działają na pocisk. Po spaleniu się ładunku prochowego pocisk nadal porusza się pod działaniem swobodnie rozprzestrzeniających się gazów, które wskutek swojej sprężystości mają jeszcze duży zapas energii; wolniejsze rozprzestrzenianie się gazów zwiększa prędkość ruchu pocisku do wielkości V_m .

Po wylocie pocisku z przewodu lufy gazy wydobywają się na zewnątrz z szybkością większą od prędkości pocisku, przedłużając w ten sposób na pewnym odcinku od wylotu lufy (do 20 cm) działanie ciśnienia na dno pocisku i zwiększając jeszcze bardziej jego prędkość. Zjawisko to trwa dopóty, dopóki ciśnienie gazów działających na dno pocisku nie zrówna się z ciśnieniem otaczającej atmosfery. Prędkość ruchu pocisku w przewodzie lufy nieustannie wzrasta, osiągając swoją największą wielkość w odległości kilku centymetrów od wylotu lufy.

⁷ Przestrzeń pozapociskowa – przestrzeń mierzona od dna łuski do dna pocisku.

Ciśnienie gazów prochowych w przewodzie lufy najpierw gwałtownie wzrasta do wielkości P_0 , następnie do wielkości P_m , przy czym od momentu wylotu pocisku z przewodu lufy zaczyna opadać do wielkości P_w i nadal opada do okresu wtórnego działania gazów do wielkości P_{atm} .

Prędkość pocisku stale wzrasta, początkowo szybko, później wolniej, osiągając wielkość V_m , a następnie stopniowo maleje aż do całkowitego wytracenia.

2.3. Prędkość początkowa pocisku

Prędkość początkowa pocisku – jest to prędkość pocisku w momencie wylotu z przewodu lufy. Jest to odległość, jaką przebyłby pocisk w ciągu 1 sekundy po wylocie z przewodu lufy, gdyby na niego nie działała żadna inna siła (siła ciężkości, oporu powietrza) oprócz siły poruszającej (bezwładności). Prędkość początkową pocisku mierzy się w metrach na sekundę.

Prędkość początkowa zależy od:

- a) długości lufy,
- b) masy pocisku,
- c) masy ładunku prochowego.

Im dłuższa lufa (do pewnych granic), tym dłużej działają na pocisk gazy prochu i tym samym większa jest prędkość początkowa. **Jeśli lufa jest średniej długości, prędkość początkowa jest tym większa, im mniejszy jest ciężar pocisku (przy takim samym ciężarze ładunku) lub im większy jest ciężar ładunku (przy takim samym ciężarze pocisku).** Poza tym, na prędkość początkową wpływa prędkość palenia się ziaren prochu. Im szybciej spala się proch, tym szybciej wzrasta ciśnienie gazów, a tym samym i prędkość pocisku w przewodzie lufy.

Prędkość palenia się ładunku prochowego zwiększa się w miarę wzrostu ciśnienia gazów i temperatury ziaren prochu, zależy także od zmniejszenia wilgotności ziaren oraz ściślejszego napełniania łuski prochem.

Prędkość początkowa jest jedną z ważniejszych właściwości bojowych broni. **Wzrost prędkości początkowej pocisku wpływa na zwiększenie:**

- a) donośności,
- b) zdolności rażenia celu,
- c) zdolności przebijania osłon,
- d) płaskości toru lotu pocisku.

2.4. Odrzut i podrzut broni palnej

Odrzut broni palnej – jest to ruch broni do tyłu w czasie strzału spowodowany działaniem ciśnienia gazów na dno łuski i zamek. Kierunek ruchu odrzutu broni palnej jest odwrotny do kierunku ruchu pocisku. Odrzut odczuwa się jako uderzenie w ramię, rękę lub ziemię.

Działanie odrzutu broni palnej określa się prędkością i wielkością, z jaką ta broń wykonuje ruch do tyłu. Prędkość i energia odrzutu broni palnej są tyle razy mniejsze od prędkości i energii początkowej pocisku, ile razy pocisk jest lżejszy od broni palnej, czyli są wprost proporcjonalne do masy pocisku i jego prędkości, a odwrotnie proporcjonalne do masy broni palnej (zob. ryc. 2).

Zjawisko odrzutu broni palnej wywołuje skutki negatywne i jest głównym czynnikiem ograniczającym moc broni palnej. Przekazanie zbyt dużej energii odrzutu w kierunku od broni palnej do ciała ludzkiego może być przyczyną obrażeń ciała. Od broni palnej krótkiej wymaga się, aby energia odrzutu nie przekraczała 5 J. **Niekorzystne zjawisko odrzutu broni palnej jest wykorzystywane z pożytkiem do napędu automatyki większości broni palnej samopowtarzalnej i automatycznej.**

Podrzut broni palnej – jest to obrót broni w płaszczyźnie pionowej podczas strzału, spowodowany asymetrycznością położenia środka ciężkości broni w stosunku do osi przewodu lufy oraz działaniem pary sił: odrzutu i hamowania – wywołujących moment obrotowy broni palnej.

Na skutek odrzutu broń palna nie tylko wykonuje ruch do tyłu, ale również wylotowa część lufy odchyła się do góry, zmieniając swoje położenie w momencie strzału – podrzut. Odchylenie lufy do góry (podrzut) wskutek odrzutu następuje dlatego, że siła odrzutu i równa jej siła przeciwdziałania odrzutowi (opór kolby, chwytu broni) działają przeciw sobie nie po jednej prostej, ale tworzą ramię pary (dwóch) sił, powodując odchylenie broni palnej wylotem lufy do góry. Wielkość odchylenia wylotowej części lufy jest tym większa, im większa jest odległość między osią przewodu lufy a miejscem oparcia kolby (zob. ryc. 2).



Ryc. 2. Odrzut i podrzut broni palnej podczas strzału

Źródło: Teoria strzału, MON 1970.

Podrzut broni palnej opóźnia ponowne zgranie przyrządów celowniczych do oddania kolejnego strzału.

Podczas strzału występuje również drganie (wibracja) lufy, które może nieco odchylić wylot lufy w dowolną stronę (w górę, w dół, w prawo, w lewo).

Drganie lufy i odrzut broni palnej powodują powstanie kąta między kierunkiem przedłużonej osi przewodu lufy przed strzałem (linią strzału) a jej kierunkiem w momencie wylotu pocisku z przewodu lufy (linią rzutu), kąt ten nazywa się kątem wylotu.

Kąt wylotu jest dodatni wtedy, kiedy oś przewodu lufy w momencie wylotu pocisku jest wyżej niż jej położenie przed strzałem, i ujemny, kiedy będzie ona niżej.

Wpływ kąta wylotu na strzelanie usuwa się przez właściwe przystrojenie każdego egzemplarza broni palnej. Jednakże przez nieprawidłowe złożenie się do strzału, niewłaściwe wykorzystanie podpórki, jak również naruszenie zasad obchodzenia się z bronią palną zwiększa się kąt wylotu oraz zmniejsza celność broni palnej. W celu zachowania jednakowego kąta wylotu i zmniejszenia wpływu odrzutu na wyniki strzelania należy przestrzegać zasad i sposobów strzelania oraz obchodzenia się z bronią palną, podanych w odpowiednich instrukcjach strzeleckich.

Strzelający może wpłynąć na zmniejszenie negatywnych skutków odrzutu i podrzutu broni palnej w czasie strzału. Powinien dążyć do prawidłowości, powtarzalności i jednolitości elementów mających decydujący wpływ, takich jak:

- a) stabilna postawa strzelecka,
- b) trzymanie broni palnej,
- c) złożenie się do strzału,
- d) zgranie przyrządów celowniczych,
- e) praca na języku spustowym,
- f) koordynacja ww. czynności z oddychaniem,
- g) wytrzymanie po strzale.

W celu zmniejszenia energii kinetycznej odrzutu broni palnej oraz nadania lufie statycznego położenia podczas strzelania stosuje się **osłabiacze odrzutu**:

- a) mechaniczne,
- b) hydrauliczne,
- c) pneumatyczne.

Wśród mechanicznych osłabiaczy odrzutu rozróżnia się:

- a) zderzaki sprężynowe,
- b) zderzaki metaloidowe wykonane z kauczuku, fibry, tekstolitu; zderzaki takie oddają w czasie pracy 35–75 procent energii,
- c) zderzaki cierne, które oddają około 50–60 procent przyjętej energii uderzenia; składają się z szeregu stożkowych pierścieni zewnętrznych i wewnętrznych wzajemnie współpracujących,

- d) hamulce wylotowe, które działają na zasadzie wykorzystania strumienia gazów wypływających z przewodu lufy za pociskiem i dzięki czemu nadają broni ruch w kierunku przeciwnym do kierunku odrzutu i pochłaniają około 30–40 procent energii odrzutu.

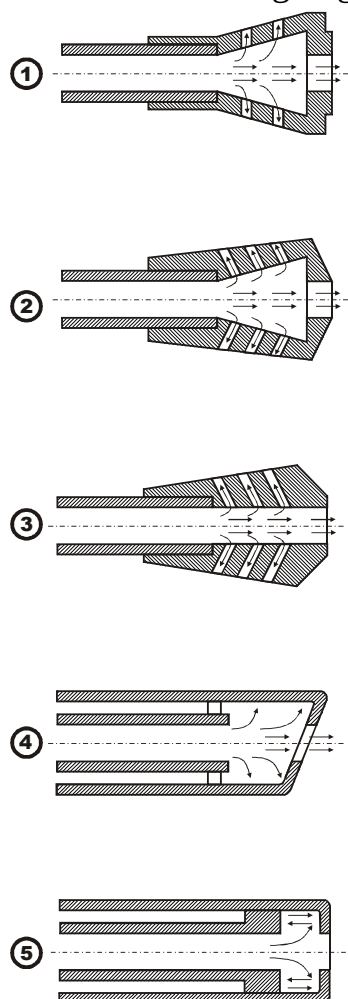
Stosowane są hamulce wylotowe (ryc. 3) o działaniu:

- a) aktywnym – działanie na zasadzie wykorzystania uderzenia strumienia gazów na powierzchnię umocowaną poza płaszczyznę wylotową lufy,
- b) reaktywnym – działanie na zasadzie odchylenia strumienia gazów w kierunku odrzutu,
- c) aktywno-reaktywnym (kombinowanym) – działanie na zasadzie uderzenia strumieniami gazów z częściowym ich odchyleniem.

Niekiedy stosuje się hamulce wylotowe zwane stabilizatorami. Są to osłabiacze odrzutu połączone z osłabiaczami podrzutu. Hamulce wylotowe zmniejszając w dużym stopniu siłę odrzutu, przyczyniają się do zachowania statyczności broni, przez co wpływają na zwiększenie celności strzelania.

Hamulce wylotowe mają także i ujemne właściwości, którymi są:

- a) demaskowanie broni palnej,
- b) kierowanie strumienia gazów na strzelającego,
- c) powodowanie wznoszenia przez gazy prochowe pyłu utrudniającego prowadzenie celnego ognia.



Ryc. 3. Hamulce wylotowe: 1. aktywny; 2. aktywno-reaktywny; 3. reaktywny; 4. stabilizator; 5. odrzutnik

Źródło: Teoria strzału, MON 1970.

2.5. Celowanie

Aby pocisk doleciał i trafił w cel, niezbędne jest nadanie przede wszystkim osi przewodu lufy określonego położenia w przestrzeni. Nadanie osi przewodu lufy takiego położenia w płaszczyźnie poziomej i pionowej, które zapewnia przejście toru pocisku przez cel (punkt w celu), nazywamy **celowaniem**. Uzyskanie tego położenia jest możliwe za pomocą przyrządów celowniczych. W praktyce jest to ustawienie oka strzelca, przyrządów celowniczych i punktu celowania w jednej linii prostej, zwanej **linią celowania**.

Linia celownicza – jest to linia prosta łącząca środek szczербiny celownika z wierzchołkiem muszki.

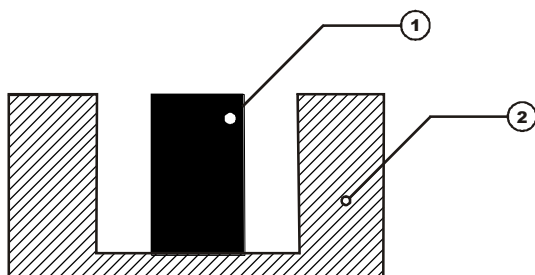
Celowanie poziome – jest to nadanie osi przewodu lufy określonego położenia w płaszczyźnie poziomej.

Celowanie pionowe – jest to nadanie osi przewodu lufy określonego położenia w płaszczyźnie pionowej.

Celowanie bezpośrednie – jest to celowanie, podczas którego wykorzystuje się widoczność celu do nadania osi przewodu lufy określonego położenia w płaszczyźnie poziomej i pionowej.

Współczesna broń strzelecka, z reguły, ma otwarte prostokątne przyrządy celownicze, które składają się z celownika i muszki. Celownik ma płytkę z prostokątnym wycięciem, nazywanym szczербinką. Wiele modeli broni palnej krótkiej ma jasne kropki lub kontury umieszczone na celowniku i muszce, ułatwiające celowanie o zmroku lub w złej widoczności.

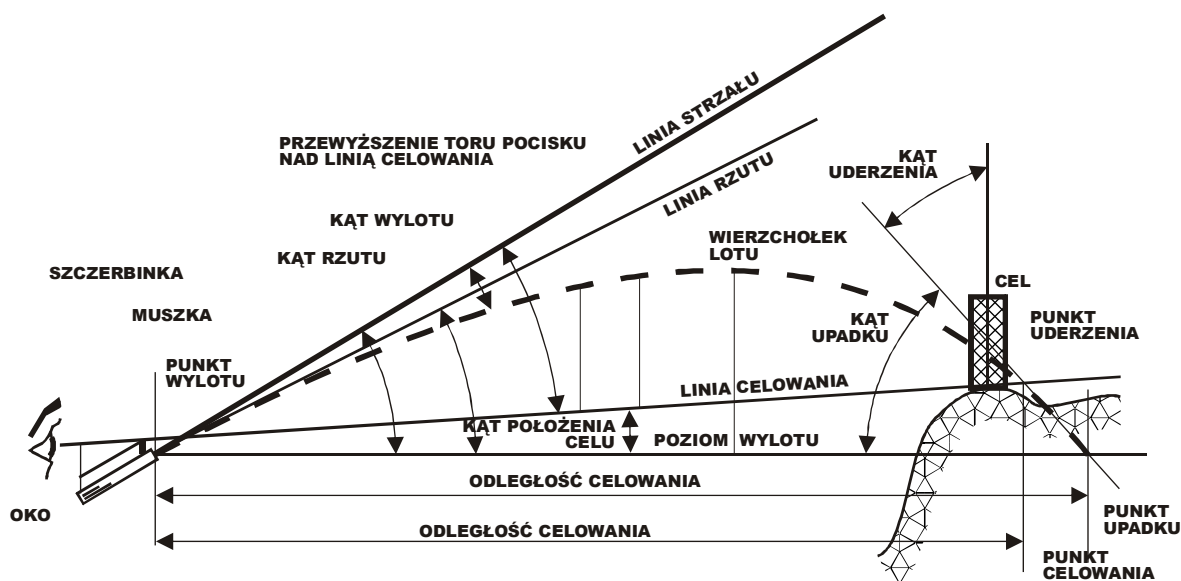
Prawidłowe zgranie przyrządów celowniczych (ryc. 4) względem siebie polega na umieszczeniu muszki w szczербinie tak, aby muszka znalazła się w jednakowych odległościach od krawędzi szczербiny (jednakowej szerokości prześwity), a krawędzie górne muszki i celownika były na jednym poziomie. Każdy inny obraz przyrządów celowniczych jest uważany za niewłaściwy.



Ryc. 4. Obraz prawidłowo zgranych przyrządów celowniczych: 1. muszka; 2. szczербinka

Źródło: Opracowanie własne.

2.6. Elementy toru lotu pocisku



Ryc. 5. Elementy toru lotu pocisku

Źródło: Instrukcja piechoty – teoria strzału, MON 1961.

Punkt wylotu – jest to środek wylotu lufy, który jest początkiem toru pocisku.

Poziom wylotu – jest to płaszczyzna pozioma przechodząca przez punkt wylotu; na rysunkach broni i toru pocisku widzianych z boku poziom wylotu przedstawiony jest jako pozioma linia prosta.

Linia strzału – jest to linia prosta przedstawiająca przedłużenie osi przewodu lufy wycelowanej broni (przed strzałem).

Linia rzutu – jest to linia prosta przedstawiająca przedłużenie osi przewodu lufy w momencie strzału.

Kąt podniesienia – jest to kąt zawarty między linią strzału a poziomem wylotu.

Płaszczyzna strzału – jest to płaszczyzna pionowa przechodząca przez linię strzału (rzutu).

Kąt rzutu – jest to kąt zawarty między linią rzutu a poziomem wylotu.

Kąt wylotu – jest to kąt zawarty między linią strzału a linią rzutu.

Punkt upadku – jest to punkt przecięcia się toru pocisku z poziomem wylotu.

Kąt upadku – jest to kąt zawarty między styczną do toru pocisku w punkcie upadku a poziomem wylotu.

Odległość pozioma – jest to odległość od punktu wylotu do punktu upadku.

Wierzchołek toru pocisku – jest to najwyższy punkt toru pocisku.

Wysokość wierzchołkowa – jest to odległość wierzchołka toru pocisku od poziomu wylotu, mierzona w pionie.

Część wznosząca toru – jest to część toru pocisku od punktu wylotu do wierzchołka toru.

Część opadająca toru – jest to część toru od wierzchołka do punktu upadku.

Wysokość toru pocisku – jest to odległość każdego punktu toru od poziomu wylotu mierzona w pionie.

Punkt uderzenia – jest to punkt przecięcia się toru pocisku z powierzchnią celu (ziemi, przeszkody).

Kąt uderzenia – jest to kąt między styczną do toru pocisku i styczną do powierzchni celu (ziemi, przeszkody) w punkcie uderzenia; kątem uderzenia pocisku w przeszkodę pionową jest jeden z przyległych kątów mierzony od 0 do 90 stopni.

Wielkość kąta uderzenia pocisku w nierówną powierzchnię terenu zależy od kierunku spadku terenu. Na stoku zwróconym w kierunku strzelającego kąt uderzenia równa się sumie kątów: kąta upadku i kąta nachylenia stoku; na przeciwstoku – różnicy tych kątów. W tym wypadku wielkość kąta uderzenia zależy również od kąta położenia celu. Jeśli kąt położenia celu jest ujemny, kąt uderzenia zwiększa się o wielkość kąta położenia celu, jeśli dodatni – kąt uderzenia zmniejsza się o jego wielkość.

Pocisk posiadający dużą energię uderzając w ziemię lub twardą przeszkodę pod małym kątem uderzenia, odbija się od powierzchni przeszkody. Taki strzał nazywa się strzałem rykoszetowym. Odbity pocisk (rykoszet) leci dalej po nowym torze. Ma on dość dużą zdolność przebijania i rażenia celu.

Punkt celowania – jest to punkt, do którego wycelowuje się broń.

Linia celowania – jest to linia prosta przechodząca od oka strzelającego przez środek szczerbiny celownika, równo z krawędziami szczerbiny i wierzchołkiem muszki do punktu celowania.

Kąt celownika – jest to kąt zawarty między linią strzału a linią celowania.

Kąt położenia celu – jest to kąt zawarty między linią celowania a poziomą wylotu; kąt położenia celu jest dodatni (+), jeżeli cel znajduje się nad poziomem wylotu, a ujemny (-), jeżeli cel znajduje się niżej poziomu wylotu.

Odległość celowania – jest to odległość od punktu wylotu do punktu przecięcia się toru pocisku z linią celowania.

Przewyższenie toru pocisku nad linią celowania – jest to odległość pionowa od dowolnego punktu toru pocisku do linii celowania.

Tor pocisku ma następujące właściwości:

- a) jest niesymetryczny – część opadająca toru pocisku jest krótsza i bardziej stroma niż część wznosząca,
- b) kąt upadku jest większy od kąta rzutu,
- c) w wyniku obniżenia się, pod działaniem siły ciężkości i zboczenia obracającego się pocisku, jego tor przedstawia linię o dwojakiej krzywiznie, niesymetrycznie opadającej w dół i odchylającej się w prawo.

Pocisk podczas lotu w powietrzu:

- a) ma prędkość w punkcie upadku mniejszą od prędkości początkowej,
- b) najmniejszą prędkość ma w części opadającej toru w przypadku strzelania pod dużym kątem rzutu oraz w punkcie upadku podczas strzelania pod małym kątem rzutu,
- c) część wznoszącą toru przebywa szybciej aniżeli część opadającą.

2.7. Średni punkt trafienia

Średni punkt trafienia (ŚPT) – jest to punkt przecięcia się średniego toru lotu pocisku z powierzchnią celu. Trafienia w tym punkcie może nawet nie być.

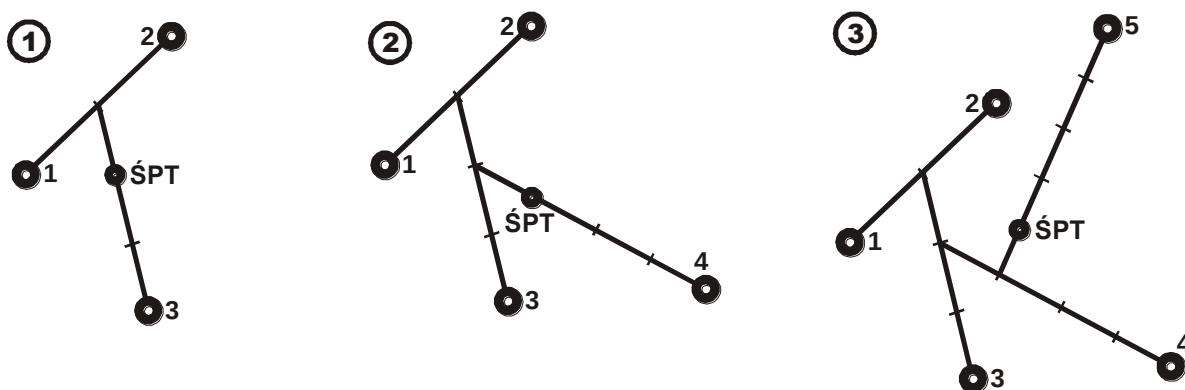
Średni punkt trafienia można określić następującymi sposobami:

- a) graficznie,
- b) za pomocą osi rozrzutu,
- c) rachunkowo.

Aby określić sposobem graficznym (ryc. 6) położenie średniego punktu trafienia dla małej liczby przestrzelin (do pięciu), należy:

- a) dwie przestrzeliny połączyć linią prostą, a odległość między nimi podzielić na dwie równe części,
- b) otrzymany punkt połączyć linią prostą z trzecią przestrzeliną, a odległość między nimi podzielić na trzy równe odcinki,
- c) punkt znajdujący się najbliżej dwóch pierwszych przestrzelin połączyć linią prostą z czwartą przestrzeliną, a odległość między nimi podzielić na cztery równe odcinki.

Punkt odległy o trzy odcinki od czwartej przestrzeliny będzie średnim punktem trafienia.



Ryc. 6. Określenie średniego punktu trafienia (ŚPT) sposobem graficznym dla: 1. trzech przestrzelin; 2. czterech przestrzelin; 3. pięciu przestrzelin

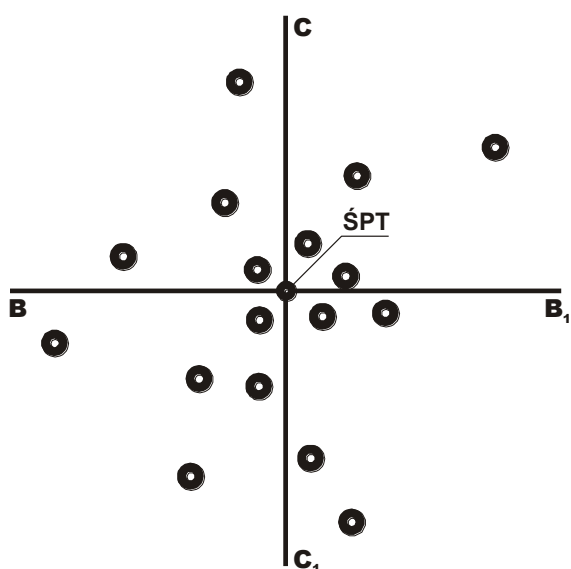
Źródło: J. Ciupiński, A.B. Komar, *Techniki i taktyka strzelań policyjnych*, Szczytno 1999.

Dla pięciu przestrzelin średni punkt trafienia określa się w podobny sposób (ryc. 6).

Aby określić położenie średniego punktu trafienia dla dużej liczby przestrzelin za pomocą osi rozrzutu (ryc. 7), na podstawie symetryczności rozrzutu, należy:

- a) odliczyć połowę górnych lub dolnych przestrzelin i oddzielić je poziomą osią rozrzutu,
- b) odliczyć prawą lub lewą połowę przestrzelin i oddzielić je pionową osią rozrzutu.

Punkt przecięcia się osi rozrzutu jest średnim punktem trafienia.



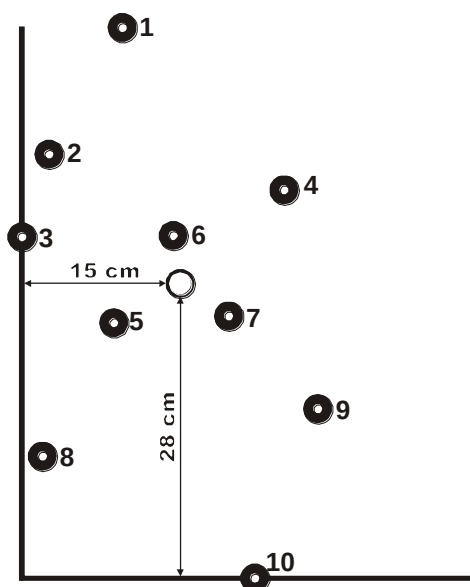
Ryc. 7. Określenie średniego punktu trafienia (ŚPT) za pomocą osi rozrzutu: BB_1 – pozioma oś rozrzutu; CC_1 – pionowa oś rozrzutu

Źródło: J. Ciupiński, A.B. Komar, *Techniki i taktyka strzelań policyjnych*, Szczytno 1999.

Położenie średniego punktu trafienia sposobem rachunkowym (ryc. 8) należy określić w następujący sposób:

- a) przeprowadzić przez lewą (prawą) przestrzelinę linię pionową, zmierzyć odległość od tej linii do każdej przestrzeliny,
- b) zsumować zmierzone odległości i podzielić tę sumę przez liczbę przestrzelin,
- c) przeprowadzić przez dolną (górną) przestrzelinę linię poziomą, zmierzyć odległości od tej linii do każdej przestrzeliny,
- d) zsumować zmierzone odległości i podzielić tę sumę przez liczbę przestrzelin.

Otrzymane liczby określą oddalenie średniego punktu trafienia od przeprowadzonych linii.



Numery przestrzelin	Odległość w cm od przestrzelin do linii	
	pionowej	poziomej
1	10	52
2	3	44
3	0	35
4	27	39
5	8	27
6	17	33
7	20	22
8	3	13
9	35	15
10	24	0
Iloraz (I) odległości	15	28

$$1 = 150 : 10 = 15$$

$$1 = 280 : 10 = 28$$

Ryc. 8. Określenie średniego punktu trafienia sposobem rachunkowym

Źródło: J. Ciupiński, A.B. Komar, *Techniki i taktyka strzelań policyjnych*, Szcztyno 1999.

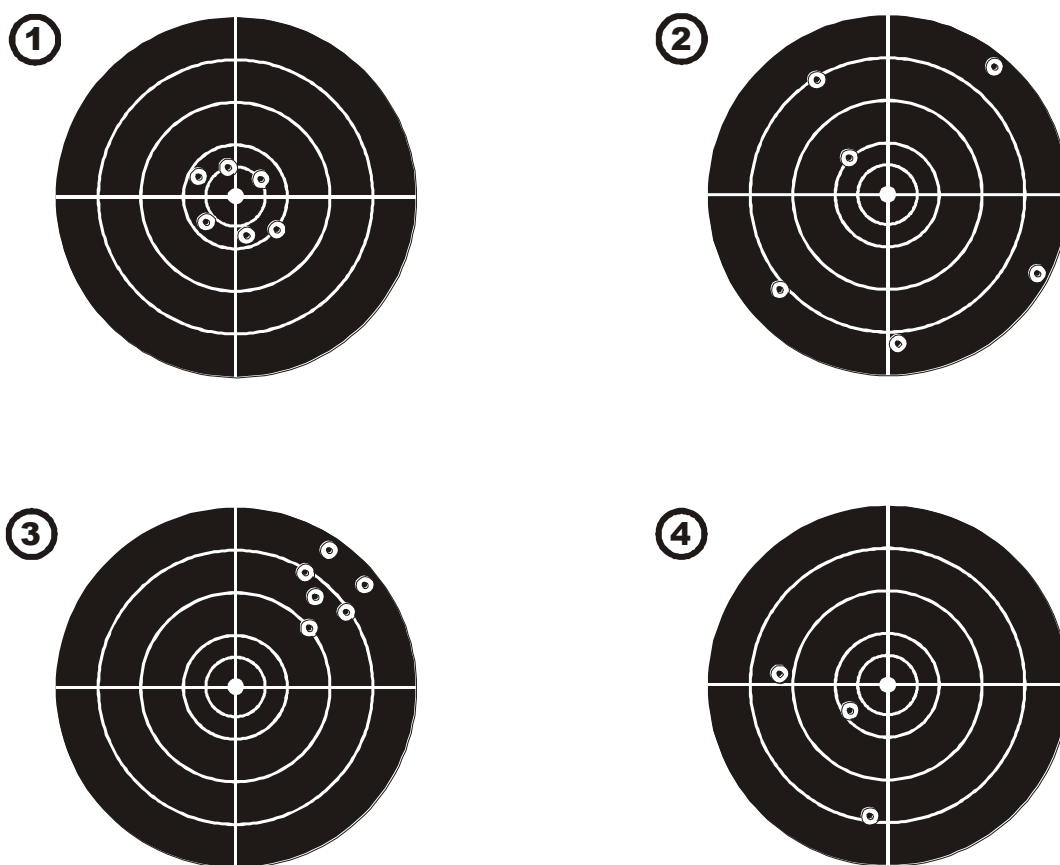
2.8. Celność broni palnej

Celność broni palnej jest podstawowym kryterium jej własności bojowych, zależy zarówno od właściwości broni palnej, jak i umiejętności strzelającego.

Celność broni palnej określają dwa czynniki:

- a) położenie średniego punktu trafienia względem wybranego na powierzchni celu punktu kontrolnego (PK – miejsce przewidywanego trafienia w cel) lub punktu celowania (PC),
- b) odpowiednie skupienie (mały rozrzut) pocisków kolejno wystrzelianych z broni palnej.

Im bliżej punktu kontrolnego znajduje się średni punkt trafienia i im większe jest skupienie przestrzelin (mały rozrzut), tym lepsza jest celność broni palnej. Wynik możliwych korelacji położenia tych wielkości przedstawia ryc. 9.



Ryc. 9. Obraz skupienia i celności: 1. broń celna: dobre skupienie i dobre położenie średniego punktu trafienia; 2. broń niecelna: dobre położenie średniego punktu trafienia, ale złe skupienie; 3. broń niecelna: dobre skupienie, ale złe położenie średniego punktu trafienia; 4. broń niecelna: złe skupienie i złe położenie średniego punktu trafienia

Źródło: W. Ciechanowicz, L. Pellowski, *Od Naganta do Czaka*, Słupsk 2003.

Broń palną uważa się za celną, jeżeli średni punkt trafienia odchyła się od punktu kontrolnego nie więcej niż pół tysięcznej odległości strzelania, a rozrzut nie przekracza norm tabelarycznych.

Prawidłowe sprawdzenie celności broni palnej warunkują następujące parametry:

- a) właściwe określenie punktu celowania względem punktu kontrolnego (np. dla pistoletu P-64 z celownikiem nr 3, z odległości 25 m punkt celowania jest położony 12,5 cm poniżej punktu kontrolnego),
- b) skupienie przestrzelin w kole o średnicy 15 cm, którego środek stanowi średni punkt trafienia,
- c) pokrywanie się średniego punktu trafienia z punktem kontrolnym lub odchylenie się średniego punktu trafienia od punktu kontrolnego w dowolną stronę nie więcej niż 5 cm.

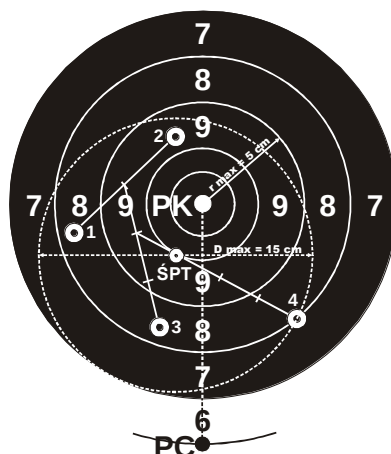
Celność pistoletu P-64 uważa się za normalną (ryc. 10), jeżeli wszystkie cztery przestrzeliny (lub trzy, jeśli jedna wyraźnie odchyliła się od pozostałych) mieszczą się w kole o średnicy 15 cm, którego środek stanowi średni punkt trafienia, a dopuszczalne odchylenie średniego punktu trafienia od punktu kontrolnego wynosi nie więcej niż 5 cm.

Jeżeli średni punkt trafienia jest odchylony w lewo lub w prawo od punktu kontrolnego więcej niż o 5 cm, to należy odpowiednio poprzecznie przesunąć celownik względem osi przewodu lufy. W przypadku gdy średni punkt trafienia jest odchylony w dół lub w górę od punktu kontrolnego, należy zmienić punkt celowania lub dobrać celownik o innej wysokości w zależności od tego, czy średni punkt trafienia ułożył się powyżej, czy poniżej punktu kontrolnego.

Sprawdzenie celności pistoletu uważa się za zakończone, jeżeli spełni on warunki zarówno pod względem skupienia przestrzelin, jak i położenia średniego punktu trafienia.

Warunki przystrzelania pistoletu przedstawiają się następująco:

- a) cel: tarcza do przystrzeliwania TS-2,
- b) odległość: 25 m,
- c) czas: nieograniczony,
- d) liczba nabojów: 4 (najmniejsza liczba nabojów do sprawdzenia celności),
- e) punkt celowania: zależny od rodzaju celownika i odległości od celu, np. środek krawędzi czarnego koła.



Ryc. 10. Określenie przykładowego położenia średniego punktu trafienia (ŚPT) z zaznaczeniem na tarczy TS-2 podstawowych parametrów przystrzeliwania P-64 z celownikiem nr 3, z odległości 25 m: punkt celowania (PC) położony 12,5 cm poniżej punktu kontrolnego (PK), przestrzeliny 1, 2, 3 i 4 skupione w kole o średnicy do 15 cm, średni punkt trafienia (ŚPT) odchylony od punktu kontrolnego (PK) nie więcej niż 5 cm

Źródło: W. Ciechanowicz, L. Pellowski, *Od Naganta do Czaka*, Słupsk 2003.

Szczególnymi okolicznościami wymagającymi sprawdzenia celności broni palnej są:

- a) przyznanie i przydzielenie broni palnej,
- b) wymiana części mogących zmienić celność broni palnej,
- c) stwierdzenie nadmiernych odchyłeń pocisków podczas strzelania,
- d) stwierdzenie zbyt dużego rozrzutu pocisków podczas strzelania.

Rozrzut broni palnej ocenia się najczęściej za pomocą następujących charakterystyk:

- a) R^{50} – promień koła zawierającego 50 procent trafień położonych najbliżej średniego punktu trafienia,
- b) R^{100} – promień koła zawierającego 100 procent trafień, czyli wszystkie trafienia.

Dane należy porównać z tabelą dla odpowiedniej jednostki broni palnej.

Przyczynami nadmiernego odchyłania się pocisków przy strzelaniu, związanymi z niesprawnością broni palnej, mogą być:

- a) odkształcenie muszki,
- b) odkształcenie ramki celownika,
- c) luz boczny celownika,
- d) odkształcony wylot lufy,
- e) skrzywienie lufy,
- f) nieprawidłowe ustawienie przyrządów celowniczych w stosunku do osi lufy.

Przyczynami zbyt dużego rozrzutu pocisków przy strzelaniu, związanymi z niesprawnością broni palnej, mogą być:

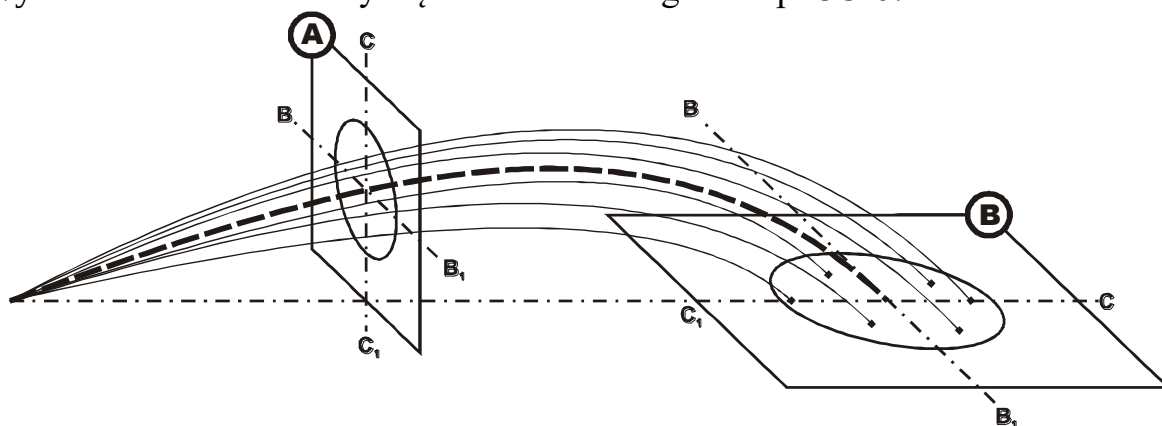
- a) rozkalibrowanie przewodu lufy,
- b) starcie lub zaokrąglenie krawędzi pól nagwintowanej części lufy,
- c) nadmierne rozgrzanie lufy w czasie strzelania.

Przyczynami zmniejszającymi celność strzelania, związanymi z błędami strzelającego, mogą być:

- a) niewłaściwy dobór:
 - celownika,
 - punktu celowania,
- b) **brak jednolitości i powtarzalności,**
- c) **nieprawidłowości w elementach mających decydujący wpływ na celność strzelania,** takich jak:
 - stabilna postawa strzelecka,
 - trzymanie broni palnej,
 - złożenie się do strzału,
 - zgranie przyrządów celowniczych,
 - praca na języku spustowym,
 - koordynacja ww. czynności z oddychaniem,
 - wytrzymanie po strzale.

2.9. Rozrzut pocisków

W czasie strzelania z tej samej broni, całkowicie sprawnej, z przestrzeganiem wszystkich warunków dokładności celowania i jednakowego dania każdego strzału, poszczególne pociski z przypadkowych przyczyn zakreślają odmienne tory i uderzają (padają) w różne miejsca. Zjawisko padania pocisków w różnych miejscach podczas strzelania z tej samej broni i w takich samych warunkach nazywa się **naturalnym rozrzutem pocisków**. Większa liczba torów pocisków, powstałych w wyniku naturalnego rozrzutu broni, nazywa się **wiązką torów pocisków** (ryc. 11). W miarę oddalania się od punktu wylotu tory pocisków w wiązce się rozchodzą. Tor pocisku przechodzący w środku wiązki nazywa się **średnim torem pocisku**. Dane tabelaryczne i wyliczenia strzelania dotyczą zawsze średniego toru pocisku.



Ryc. 11. Wiązka torów pocisków, pole rozrzutu i oś rozrzutu: A – na płaszczyźnie pionowej; B – na płaszczyźnie poziomej; linia przerywana – średni tor pocisku; BB_1 – pozioma (poprzeczna) oś rozrzutu; CC_1 – pionowa (wzdłużna) oś rozrzutu

Źródło: Instrukcja piechoty – teoria strzału, MON 1961.

Płaszczyzna, na której rozmieszczają się punkty uderzenia pocisków (przestrzeliny), powstałe przez przecięcie się wiązki torów z jakąkolwiek płaszczyzną, nazywa się **polem rozrzutu**. Pole rozrzutu ma zazwyczaj kształt elipsy. Podczas strzelania z broni strzeleckiej na bliskie odległości pole rozrzutu w płaszczyźnie pionowej może mieć kształt koła.

Rozrzut pocisków w płaszczyźnie pionowej rozpatruje się jako rozrzut wznwyż i wszerz, a w płaszczyźnie poziomej – w głąb i wszerz.

Przenikające się linie prostopadłe, przeprowadzone przez środek rozrzutu – średni punkt trafienia – nazywają się **osiąmi rozrzutu**.

Odległość od punktu uderzenia (przestrzeliny) do osi rozrzutu nazywa się **uchyleniem pocisku**.

Rozrzut pocisków jest spowodowany różnymi przyczynami, które można podzielić na trzy zasadnicze grupy:

- a) różne prędkości początkowe,
- b) różne kąty rzutu i kierunku strzelania,
- c) różnorodność warunków lotu pocisków.

Różne prędkości początkowe mogą być spowodowane różnicami:

- a) w ciężarze ładunków prochowych i pocisków oraz łusek, w jakości prochu i innymi zaistniałymi w wyniku niedokładności produkcyjnych,
- b) temperatury ładunku, zależnej od temperatury powietrza oraz czasu przebywania naboju w nagrzanej lufie w czasie strzelania,
- c) w stanie jakościowym luf, a szczególnie w stopniu ich nagrzewania się.

Przyczyny te powodują wahania w prędkościach początkowych pocisków, a w następstwie i donośności broni palnej, tj. powodują rozrzut pocisków w głąb (wznwyż), zależą zaś głównie od broni palnej i amunicji.

Różne kąty rzutu i kierunku strzelania mogą być spowodowane:

- a) różnymi wielkościami kątów wylotu i bocznych skręceń broni powstałych wskutek niejednakowego przygotowania się do strzelania, ustawienia broni palnej i niewłaściwego wykorzystania podpórki,
- b) odchyleniami kątowymi lufy broni palnej, powstałymi wskutek ruchu i uderzeń części ruchomych broni palnej,
- c) różnorodnością sposobów przyjmowania postawy strzeleckiej, trzymania broni palnej, złożenia się do strzału, zgrania przyrządów celowniczych, pracy na języku spustowym, brakiem koordynacji ww. czynności z oddychaniem i wytrzymania po strzale.

Przyczyny te powodując rozrzut pocisków wszerz i w głąb (wznwyż), wywierają największy wpływ na wielkość pola rozrzutu, a zależą głównie od wyszkolenia strzelającego. Doprowadzenie do prawidłowości, powtarzalności i jednolitości elementów mających decydujące znaczenie dla celności strzelania może ograniczyć do minimum wpływ ww. różnych kątów rzutu i kierunków strzelania na rozrzut pocisków.

Różnorodność warunków lotu pocisków może być spowodowana:

- a) różnorodnością warunków atmosferycznych, szczególnie zmianami kierunku i prędkości wiatru,
- b) różnicami ciężaru, kształtu i rozmiaru pocisku mającymi wpływ na działanie siły oporu powietrza.

Przyczyny te doprowadzają do zwiększenia rozrzutu wierz i w głąb (wzwyż), a zależą głównie od zewnętrznych warunków strzelania i od amunicji.

We wszystkich warunkach strzelania występują wszystkie trzy grupy przyczyn. Jedne z nich wpływają na uchylanie się pocisków wzwyż (w głąb), drugie – wierz; ogólnie wspomniane przyczyny powodują naturalny rozrzut pocisków.

Przyczyny rozrzutu pocisków wynikają z:

- a) błędów pomiarowych,
- b) niedokładności produkcyjnych broni,
- c) niedokładności produkcyjnych amunicji,
- d) niesprawności broni palnej,
- e) błędów strzelającego.

Całkowite usunięcie przyczyn powodujących rozrzut, a więc całkowite usunięcie samego rozrzutu, jest niemożliwe. Jednakże znając przyczyny powodujące rozrzut, można zmniejszyć wpływ każdej z nich i tym samym zmniejszyć rozrzut, czyli zwiększyć skupienie, a co za tym idzie, zwiększyć celność broni palnej.

3. Rodzaje broni palnej krótkiej

3.1. Pistolety

Pistolety należą do grupy ręcznej broni palnej, którą można obsługiwać jedną ręką. Jest to broń krótka, samopowtarzalna, powtarzalna lub jednostrzałowa o jednej komorze nabojoyej, zasilana nabojami z wymiennego lub stałego magazynka, mieszczącego średnio od 4 do 20 nabojów.

Zasadniczym rodzajem prowadzonego ognia właściwym dla pistoletów jest ogień pojedynczy i dlatego prawie wszystkie pistolety są samopowtarzalne. Samopowtarzalność polega na tym, że energia gazów prochowych, powstała w wyniku spalania się ładunku prochowego, służy do wyciągnięcia i wyrzucenia łuski oraz do wprowadzenia nowego naboju z magazynka do

komory nabojewej. W celu oddania kolejnego strzału wymagane jest kolejne wyciśnięcie języka spustowego.

Pistolety znajdują się na indywidualnym wyposażeniu policjanta i wykorzystywane są przez niego jako ostateczny środek przymusu bezpośredniego. Służą do samoobrony, wymuszania posłuszeństwa oraz obezwładniania osób.

3.1.1. 9 mm pistolet wz. 1964 (P-64)

9 mm pistolet P-64 należy do broni polskiej konstrukcji. Opracowany został w końcu lat 50. Twórcami tej jednostki są: Mieczysław Adamczyk, Witold Czepukajtis, Romuald Zimny, Henryk Adamczyk, Stanisław Kaczmarek i Jerzy Pyzel. Roboczą nazwą pistoletu był skrót **CZAK**. Skrót ten pochodzi od pierwszych liter konstruktorów. Przyjął się i jest używany do dziś jako potoczna nazwa tego pistoletu. Pistolet został wprowadzony na wyposażenie wojska i milicji. Stanowił służbową broń osobistą żołnierzy i funkcjonariuszy. Do chwili obecnej korzysta z niego m.in. polska Policja.



Fot. 1. i 2. Pistolet P-64, widok z lewej i prawej strony

Zasada działania

P-64 jest bronią samopowtarzalną działającą na zasadzie wykorzystania energii odrzutu swobodnego zamka.

Podczas naciskania na spust szyna spustowa swym zębem zazębia się z odpowiednim zębem kurka; jednocześnie występ szyny spustowej zaczyna odchyłać zaczep kurka. Napinający się kurek ściska poprzez żerdź sprężyny kurka sprężynę kurka. Przy końcu drogi napinania kurek wyzębia się z szyną spustową i pod działaniem siły ściśniętej sprężyny przesuwa do przodu, uderza w iglicę i powoduje strzał. W wyniku zjawiska strzału ciśnienie gazów prochowych działa we wszystkich kierunkach, a poprzez parcie na dno łuski powoduje odrzut zamka do tyłu. Zamek przesuwał się do tyłu, ściska sprężynę powrotną znajdującą się na lufie. Wyciąg osadzony w prawej ścianie zamka wyciąga łuskę z komory nabojewej i powoduje wyrzucenie jej na zewnątrz przez wyrzutnik znajdujący się z lewej strony zamka. Zamek przesu-

wajac się do tyłu, napina kurek, który zazębia się z zaczepem kurka i pozostawia go w położeniu napiętym. Po dojściu do skrajnego tylnego położenia zamek zaczyna przesuwać się do przodu pod działaniem sprężyny powrotnej, dosyłając kolejny nabój do komory naboowej.

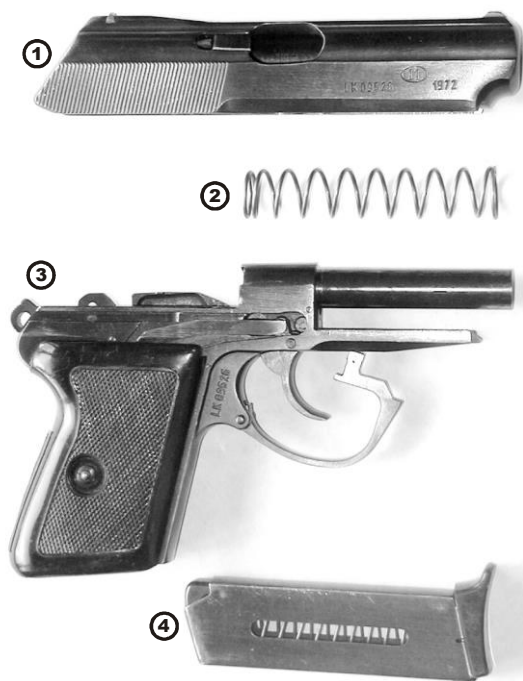
Pistolet ma mechanizm spustowo-uderzeniowy typu kurkowego, podwójnego działania (**Double action, DA**). W takim mechanizmie kurek może być odciągnięty palcem przez strzelca lub napięty spustem. Spust ma dwie funkcje: może zwolnić napięty kurek albo napiąć i zwolnić napięty kurek.

System zabezpieczenia

System zabezpieczenia pistoletu składa się z **nastawnego bezpiecznika skrzydełkowego** zapobiegającego strzałom przypadkowym (przełącznik skrzydełkowy umieszczony z lewej strony zamka) oraz z **wyłącznika** spełniającego rolę przerywacza i bezpiecznika przed strzałem przedwczesnym. W położeniu zabezpieczonym bezpiecznik blokuje podwójnie iglicę przez unieruchomienie jej ruchu wzdłuż osi i uniemożliwienie zbitcia jej przez kurek. Pistolet ma ponadto wskaźnik obecności naboju w komorze naboowej (umieszczony w górnej części zamka nad iglicą).

Pistolet P-64 w stanie zabezpieczonym można przeładować (wprowadzić nabój do komory naboowej).

Budowa



Fot. 3. Pistolet P-64, częściowo rozłożony:
1. zamek; 2. sprężyna powrotna; 3. szkielet z lufą; 4. magazynek

Rozkładanie i składanie

Do czyszczenia i przeglądu pistolet rozkłada się tylko częściowo. Kolejność częściowego rozkładania:

- wyjąć magazynek z chwytu,

- sprawdzić wzrokowo, czy w komorze naboowej nie znajduje się nabój,
- zwolnić mechanizm spustowo-uderzeniowy,
- odciągnąć kabłąk pistoletu w prawą lub w lewą stronę,
- zdjąć zamek ze szkieletu,
- zdjąć sprężynę powrotną.

Kolejność częściowego składania:

- założyć sprężynę powrotną na lufę,
- założyć zamek na prowadnice szkieletu,
- zwolnić odciągnięty kabłąk,
- sprawdzić poprawność złożenia broni,
- podłączyć magazynek.

Tabela 1. Podstawowe dane techniczno-użytkowe pistoletu P-64

kaliber lufy	9 mm
nabój	9 mm x 18 Makarowa
prędkość wylotowa pocisku	310 m/s
energia wylotowa pocisku	282 J
rodzaj prowadzonego ognia	tylko pojedynczy
rodzaj ryglowania	bezwładnością zamka
siła nacisku na spust przy samonapinaniu	110–120 N
przyrządy celownicze	stałe, otwarte, celownik typu szczerbinowego, wyregulowane „pod punkt” na 25 m (przy celowniku nr 3)
pojemność magazynka	6 naboí
razenie obezwładniające pocisku	300–350 m
długość	160 mm
wysokość	117 mm
szerokość	27 mm
długość linii celowniczej	114 mm
długość lufy	84.6 mm
masa broni z magazynkiem pustym	0,62 kg
masa broni z dwoma magazynkami załadowanymi oraz z futerałem i wyciorem	0,93 kg

Źródło: Opracowanie własne.

Pistolet ten był formowany metodą obróbki skrawaniem, przez co wykonanie jego wymagało dużej ilości materiału, pracochłonności oraz wysokich kosztów. Cechy dodatnie:

- małe wymiary (łatwość ukrycia pistoletu pod okryciem wierzchnim),
- łatwość rozkładania i składania.

Cechy ujemne:

- mała pojemność magazynka,
- krótki chwyt,
- niekorzystne oddziaływanie odrzutu broni na dłoń strzelca po strzale,

- konieczność użycia dużej siły podczas oddawania strzałów przez samonapinacz,
- brak elementów ułatwiających obsługę broni jedną ręką,
- krótka linia celownicza,
- duża liczba celowników (różne wysokości), utrudniająca określenie przewyższenia,
- przyrządy celownicze małe, sprawiające trudności przy strzelaniach dynamicznych i sytuacyjnych,
- wysoka awaryjność,
- duża liczba niewielkich części składowych.

Współcześnie pistolet P-64 jest zastępowany w Policji nowocześniejszymi jednostkami broni.

3.1.2. 9 mm pistolet wz. 1983 (P-83)

9 mm pistolet P-83 należy do broni polskiej konstrukcji. Opracowany został przez Ryszarda Chełmickiego i Mariana Gryszkiewicza. Broń ta miała zastąpić pistolet P-64. Wprowadzono ją do uzbrojenia Wojska Polskiego jako „9 mm pistolet wojskowy P-83”. Pistolet był produkowany seryjnie w latach 1984–1999 przez Zakłady Metalowe „Łucznik” w Radomiu. Obecnie P-83 nie jest już wytwarzany, jednakże nadal jest bronią osobistą żołnierzy zawodowych i policjantów.

Zasada działania

P-83 jest bronią samopowtarzalną działającą na zasadzie wykorzystania energii odrzutu swobodnego zamka. Po naciśnięciu na spust szyna spustowa zaczepiając za zaczep kurka, odchyła go i napina kurek przez zapadkę. Zapadka, napinając kurek, wyzębia się z zaczepu kurka, a kurek pod działaniem siły ściśniętej sprężyny uderza w iglicę. Iglica nakłuwa grotem spłonkę i powoduje zapalenie się ładunku prochowego. W wyniku zjawiska strzału ciśnienie gazów prochowych działa we wszystkich kierunkach, a poprzez parcie na dno łuski powoduje odrzut zamka do tyłu. Zamek przesuwając się do tyłu, ściska sprężynę powrotną znajdującą się na lufie. Wyciąg osadzony w prawej ścianie zamka wyciąga łuskę z komory nabojoywej i powoduje wyrzucenie jej na zewnątrz przez wyrzutnik znajdujący się z lewej strony zamka.



Fot. 4. i 5. Pistolet P-83, widok z lewej i prawej strony

Zamek przesuwając się do tyłu, napina kurek, który zazębia się z zaczepem kurka i pozostawia go w położeniu napiętym. Po dojściu do skrajnego tylnego położenia zamek zaczyna przesuwac się do przodu pod działaniem sprężyny powrotnej, dosyłając kolejny nabój do komory naboowej. Po wystrzeleniu wszystkich naboów z magazynka zamek zatrzymuje się na dźwigni zatrzymania zamka „po ostatnim strzale” i pozostaje w tylnym położeniu.

Pistolet ma mechanizm spustowo-uderzeniowy typu kurkowego, podwójnego działania (**Double action, DA**). W takim mechanizmie kurek może być odciągnięty palcem przez strzelca lub napięty spustem. Spust ma dwie funkcje: może zwolnić napięty kurek albo napiąć i zwolnić napięty kurek.

System zabezpieczenia

System zabezpieczenia pistoletu jest utworzony z **nastawnego bezpiecznika skrzydełkowego** zapobiegającego strzałom przypadkowym (przełącznik skrzydełkowy umieszczony z lewej strony zamka). Ustawienie bezpiecznika w położeniu zabezpieczającym powoduje obniżenie i unieruchomienie iglicy, uniemożliwiające jej ruch wzdłuż osi (blokada mechaniczna) oraz zbitcie jej przez kurek (gdyż przesunięta w dół główka iglicy znajduje się na wprost wyżłobienia kurka). W takim położeniu bezpiecznika nie można napiąć kurka. Pistolet ma ponadto wskaźnik obecności naboju w komorze naboowej.

Budowa



Fot. 6. Pistolet P-83, częściowo rozłożony: 1. zamek; 2. sprężyna powrotna; 3. szkielet z lufą; 4. magazynek

Rozkładanie i składanie

Do czyszczenia i przeglądu pistolet rozkłada się tylko częściowo. Kolejność częściowego rozkładania:

- wyjąć magazynek z chwytu,
- sprawdzić wzrokowo, czy w komorze nabożowej nie znajduje się nabój,
- zwolnić mechanizm spustowo-uderzeniowy,
- odciągnąć zderzak kabłąka,
- zdjąć zamek ze szkieletu,
- zdjąć sprężynę powrotną.

Kolejność częściowego składania:

- założyć sprężynę powrotną na lufę,
- założyć zamek na prowadnice szkieletu,
- wcisnąć zderzak kabłąka,
- sprawdzić poprawność złożenia broni,
- podłączyć magazynek.

Tabela 2. Podstawowe dane techniczno-użytkowe pistoletu P-83

kaliber lufy	9 mm
nabój	9 mm x 18 Makarowa
prędkość wylotowa pocisku	318 m/s
energia wylotowa pocisku	303 J

rodzaj prowadzonego ognia	tylko pojedynczy, funkcję przerywacza pełni występ w tylnej części szyny spustowej
rodzaj ryglowania	bezwładnością zamka
siła nacisku na spust przy samonapinaniu	50–60 N
przyrządy celownicze	stałe, otwarte, celownik typu szczerbinowego, wyregulowane na 25 m
pojemność magazynka	8 naboji
rażenie obezwładniające pocisku	300–350 m
długość	165 mm
wysokość	125 mm
szerokość	30 mm
długość linii celowniczej	120 mm
długość lufy	90 mm
masa broni z magazynkiem pustym	0,73 kg

Źródło: Opracowanie własne.

Pistolet był produkowany metodami tłoczenia, zgrzewania i lutowania. Obniżono w stosunku do pistoletu P-64 materiałochłonność, pracochłonność oraz koszty wyrobu. Różnice, jakie pojawiły się między tymi jednostkami, wykazywane przez pistolet P-83, to m.in.:

- większa pojemność magazynka,
- konieczność użycia mniejszej siły przy strzelaniu przez samonapinanie,
- mniej elementów ruchomych mogących przyczyniać się do powstawania zacięć i awarii,
- dłuższa linia celownicza,
- większy chwyt,
- zainstalowanie dźwigni zatrzymującej zamek po ostatnim strzale,
- łagodniejsze oddziaływanie odrzutu broni na dłoń strzelca.

3.1.3. 9 mm pistolety Glock 17 i Glock 19

W 1981 r. austriacka firma Glock GmbH opracowała na potrzeby austriackich sił zbrojnych nowy pistolet służbowy i nadała mu nazwę P-80. Pistolet ten ze względu na szereg nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych w szybkim tempie znalazł swoich zwolenników na całym świecie. Dla celów eksportowych otrzymał nazwę Glock 17. Na początku firma produkowała jeden model broni w kalibrze 9 mm Parabellum. Obecnie znajduje się na rynku około 40 modeli w 8 kalibrach. W polskiej Policji najpopularniejszymi modelami znajdującymi się na wyposażeniu są Glock 17 i Glock 19.

Zasada działania

Pistolet Glock jest bronią bezkurkową, samopowtarzalną działającą na zasadzie wykorzystania energii krótkiego odrzutu lufy. Ryglowany jest w wyniku wprowadzenia pogrubionej komory nabojoyej, ukształtowanej w formie prostopadłościanu w okno wyrzutowe zamka.

Podczas wyciskania języka spustowego następuje odbezpieczanie broni i napinanie sprężyny iglicy. W końcowej fazie wyciskania następuje zwolnienie iglicy i wywołanie zjawiska strzału. Wytworzone podczas spalania się ładunku prochowego ciśnienie powoduje odrzut zespołu lufy wraz z zamkiem. Po przesunięciu się do tyłu o około 3 mm zwolniona zostaje blokada między lufą a zamkiem. W wyniku współdziałania występu na lufie z ukośną płaszczyzną bloku ryglującego tylny koniec lufy przemieszcza się w dół (następuje odryglowanie broni). Wprawiony w ruch zamek przemieszcza się dalej, powodując wyciągnięcie łuski z komory nabojeowej za pomocą wyciągu oraz wyrzucenie jej w prawo przez wyrzutnik. W dalszym ciągu ściskana jest sprężyna powrotna. Po osiągnięciu tylnego skrajnego położenia zamek dzięki ściśniętej sprężynie powrotnej przesuwają się do przodu. Podczas tego przemieszczania częściowo napina sprężynę iglicy, wyciąga nabój z magazynka i wprowadza go do lufy oraz rygluje broń poprzez odpowiednie ustawienie się wraz z lufą w pozycji wyjściowej.

Pistolet ten ma samonapinający mechanizm spustowy połączony z bijnikowym mechanizmem uderzeniowym. Taki system mechanizmu spustowego został nazwany **Double action only (DAO)**, oznacza to, że pistolet strzela tylko z napiętej iglicy. Napinanie iglicy jest dwuetapowe. Wstępne napięcie odbywa się przy każdym ruchu zamka do tyłu, napięcie końcowe zaś następuje podczas ściągania języka spustowego.



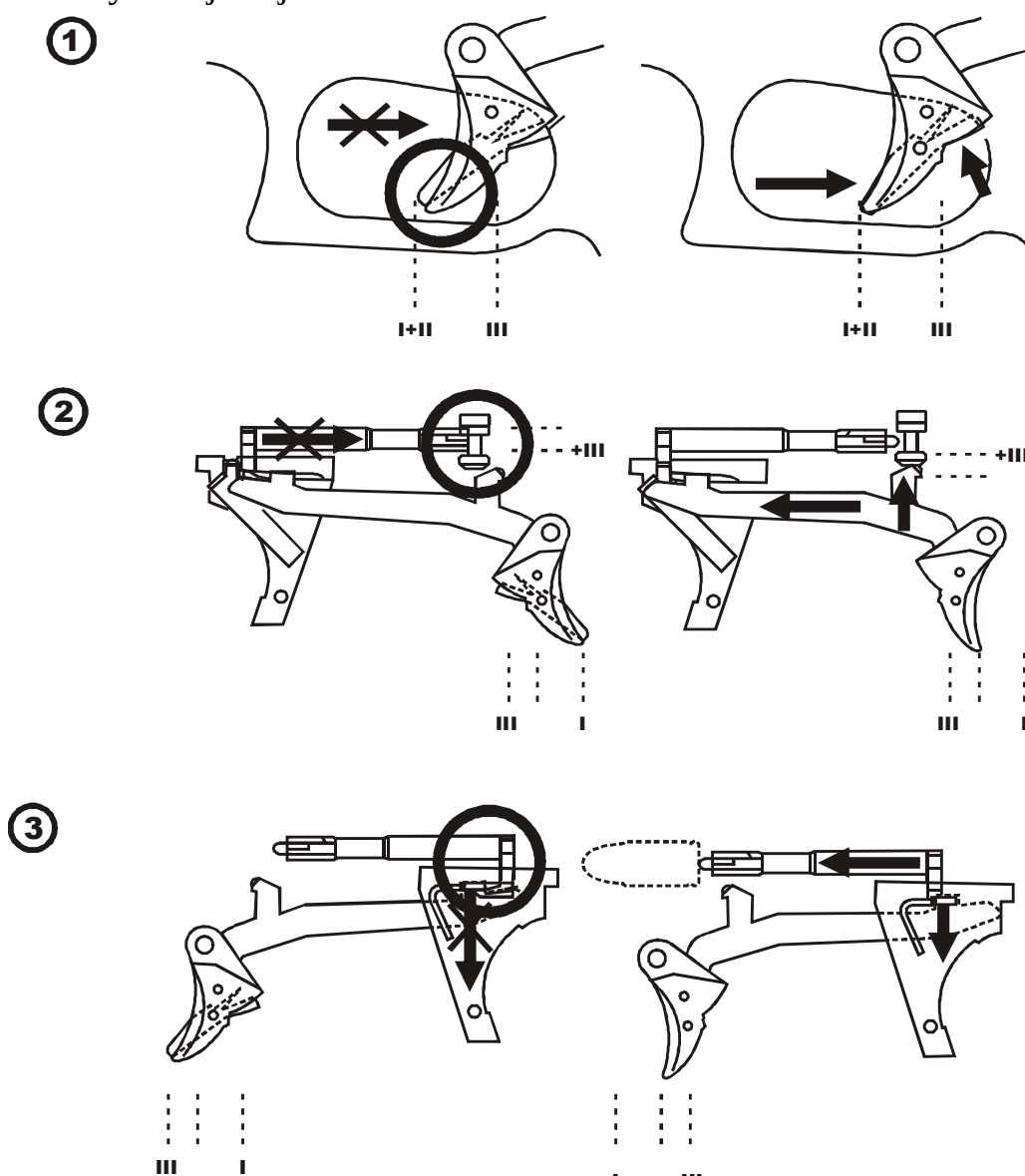
Fot. 7. i 8. Pistolet Glock 17, widok z lewej i prawej strony



Fot. 9. i 10. Pistolet Glock 19, widok z lewej i prawej strony

System zabezpieczenia

System zabezpieczenia pistoletu składa się z trzech bezpieczników tworzących system „Safe action” (**Bezpieczne działanie**). Są to **zewnętrzny bezpiecznik spustowy** oraz dwa bezpieczniki wewnętrzne: **przednia i tylna blokada iglicy**. System ten uniemożliwia oddanie strzału dopóty, dopóki nie zostanie wyciśnięty do końca język spustowy. Bezpieczniki wyłączają się automatycznie w miarę, jak wyciskany jest spust, w kolejności: zewnętrzny bezpiecznik spustowy, przednia blokada iglicy i tylna blokada iglicy. W sytuacji rezygnacji z wyciskania spustu przez strzelca pistolet ponownie staje się w pełni zabezpieczony. Takie rozwiązanie systemu zabezpieczenia daje w pełni możliwość bezpiecznego przenoszenia pistoletu z wprowadzonym nabojem do komory nabojowej. Pistolet nie ma wskaźnika załadowania broni.



Ryc. 12. Działanie systemu „Safe action” pistoletu Glock: 1. zewnętrzny bezpiecznik spustowy; 2. przednia blokada iglicy; 3. tylna blokada iglicy

Źródło: W. Płechta, *Dlaczego Glock?*, „Magazyn Broń” 1999, nr 3.

Budowa

Pistolet Glock charakteryzuje się małą liczbą części oraz całkowitą ich zamiennością.



Fot. 11. Pistolet Glock 17, częściowo rozłożony: 1. zamek; 2. lufa; 3. sprężyna powrotna z żerdzią; 4. szkielet; 5. magazynek

Rozkładanie i składanie

Do czyszczenia i przeglądu pistolet rozkłada się tylko częściowo. Kolejność częściowego rozkładania:

- wyjąć magazynek z chwytu,
- sprawdzić wzrokowo, czy w komorze naboowej nie znajduje się nabój,
- zwolnić mechanizm spustowo-uderzeniowy,
- ściągnąć opory ryglowe,
- zdjąć zamek ze szkieletu,
- wyjąć sprężynę powrotną z żerdzią,
- wysunąć z zamka lufę.

Kolejność częściowego składania:

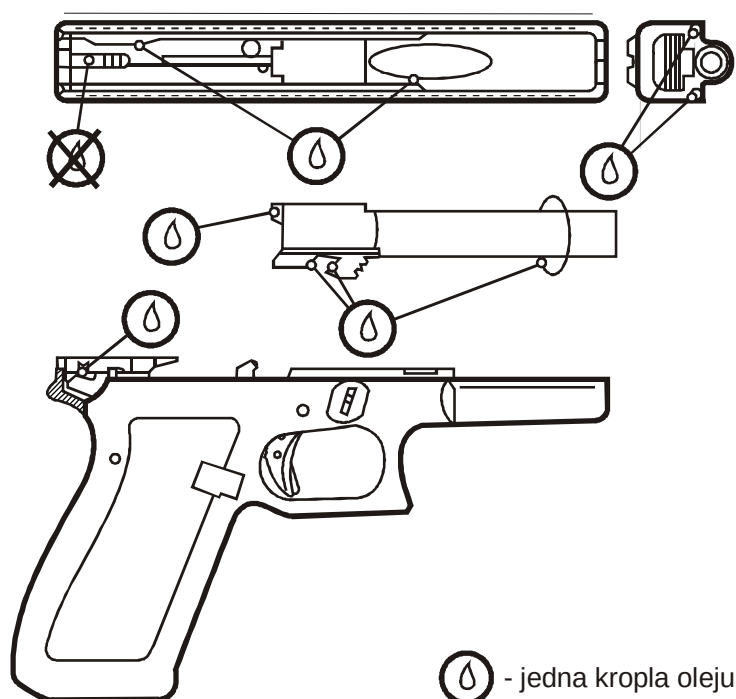
- wprowadzić lufę w zamek,
- założyć sprężynę powrotną z żerdzią,
- założyć zamek na prowadnice szkieletu,
- sprawdzić poprawność złożenia broni,
- podłączyć magazynek.

Czyszczenie i konserwacja

Dzięki wykończeniu powierzchni pistoletu technologią „Tenifer” broń wymaga jedynie punktowego smarowania. Po wyczyszczeniu pistoletu do sucha należy smarować następujące miejsca:

- prowadnice zamka,
- rygle lufy,
- sprężynę spustu.

Bezwzględnie nie należy smarować iglicy. Poszczególne elementy zespołu iglicy powinny być zawsze suche.



Ryc. 13. Miejsca punktowego smarowania pistoletu Glock

Źródło: W. Płechta, *Dlaczego Glock?*, „Magazyn Broń” 1999, nr 3.

Tabela 3. Podstawowe dane techniczno-użytkowe pistoletów Glock 17 i Glock 19

	Pistolet Glock 17	Pistolet Glock 19
kaliber lufy	9 mm	9 mm
nabój	9 mm x 19 Para	9 mm x 19 Para
prędkość wylotowa pocisku	360 m/s	350 m/s
energia wylotowa pocisku	520 J	490 J
długość drogi spustu	12,5 mm	12,5 mm
siła nacisku na spust	22 N	22 N
opór spustu	2,5 kg N	2,5 kg
rodzaj ryglowania	przekoszenie lufy	przekoszenie lufy
przyrządy celownicze	stałe, otwarte, celownik typu szczerbinowego, wyregulowane na 25 m	stałe, otwarte, celownik typu szczerbinowego, wyregulowane na 25 m

pojemność magazynka	17/19 naboj	15/17 naboj
rażenie obezwładniające pocisku	600 m	600 m
długość	185 mm	174 mm
wysokość	136 mm	124 mm
szerokość	30 mm	30 mm
długość linii celowniczej	165 mm	152 mm
długość lufy	114mm	102 mm
profil przewodu lufy	h (heksagonalny)	h (heksagonalny)
kierunek skrętu	p (prawoskrętny)	p (prawoskrętny)
skok profilu lufy	250 mm	250 mm
masa broni bez magazynka	0,62 kg	0,595 kg
masa pustego magazynka	78 g	70 g
masa pełnego magazynka	280 g	255 g

Źródło: Opracowanie własne.

Dane zależą od rodzaju użytej amunicji.

Pistolet Glock został skonstruowany i wykonany z zastosowaniem nowoczesnych technologii. Szkielet oraz pudełko magazynka są wykonane z lekkiego, wysoko wytrzymałościowego polimeru, formowanego metodą wtryskową, zachowującego swe właściwości mechaniczne w temperaturze do 200°C.

Lufa z przewodem poligonalnym jest wykonana ze stali nierdzewnej, jest kuta, hartowana i poddawana obróbce wykończającej w oryginalnym procesie „Tenifer”. Technologia ta zapewnia podwyższoną wytrzymałość na działanie ciśnienia gazów prochowych oraz znacznie podwyższa liczbę możliwych do oddania strzałów. Cechy dodatnie:

- ergonomiczny kształt chwytu,
- odpowiednio dobrany kąt nachylenia chwytu, ułatwiający strzelanie instynktowne,
- duża pojemność magazynka,
- łatwość wymiany magazynka,
- posiadanie dźwigni zatrzasku zamka,
- duże, wyraźne przyrządy celownicze, wzbogacone o elementy ułatwiające ich zgrywanie (na muszce plamka, a na celowniku obwódka),
- matowy wygląd, zapobiegający odbłaskom światła,
- brak elementów zewnętrznych (nadmiernie wystających) powodujących utrudnione dobywanie broni z futerału,
- możliwość zainstalowania oświetlenia taktycznego lub laserowego wskaźnika celu,
- broń z nabojem w komorze nabojoyej jest bezpieczna,
- łatwość rozkładania i składania.

Cechy ujemne:

- dość trudna obsługa broni dla strzelców leworęcznych,
- przyrządy celownicze wykonane z tworzywa sztucznego (mała odporność na uszkodzenia mechaniczne).

3.1.4. 9 mm pistolet Walther P-99 AS

Pistolet P-99 skonstruowany i wyprodukowany został przez niemiecką firmę Walther. Prace nad tym pistoletem trwały od 1993 r. i prowadzone były pod kierunkiem austriackiego inżyniera Horsta Wespa. Opracowując założenia konstrukcyjne i eksploatacyjne, projektanci wzięli pod uwagę opinie użytkowników broni, m.in. policjantów i żołnierzy. Pistolet ten ze względu na szereg nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych w szybkim tempie znalazł swoich zwolenników na całym świecie. Od 1999 r. jest dostępny na polskim rynku, a od 2001 r. wyposażana jest w ten rodzaj broni polska Policja.

Zasada działania

Pistolet Walther P-99 jest bronią bezkurkową, samopowtarzalną działającą na zasadzie wykorzystania energii krótkiego odrzutu lufy. Ryglowany jest poprzez przekoszenie lufy w płaszczyźnie pionowej w wyniku wprowadzenia pogrubionej komory nabojoyej, wyprofilowanej w formie nieregularnego prostopadłościanu, w okno wyrzutowe w zamku. Z pistoletu można strzelać w dwóch trybach mechanizmu spustowo-uderzeniowego: **SA (Singiel Action)** oraz **DA (Double Action)**. Rozwiązanie takie spowodowało, że pierwszy strzał można oddać albo w wyniku samonapinania (wcześniej napięty bijnik został zwolniony w wyniku nacisku na decocker – przycisk zwalniania iglicy) poprzez wyciskanie języka spustowego i napięcie nim bijnika i jego zwolnienie (siła nacisku na język spustowy wynosi 35 N), albo poprzez wyciskanie języka spustowego i zwolnienie bijnika wcześniej napiętego np. przez ręczne przeładowanie broni (siła nacisku na język spustowy wynosi 20 N). Minimalne cofnięcie zamka, aby napiąć bijnik, wynosi około 1 cm. Przed oddaniem pierwszego strzału droga spustu od początku wyciskania do oddania strzału wynosi 14 mm. W sytuacji oddawania kolejnych strzałów droga spustu jest zdecydowanie krótsza i wynosi już tylko 5 mm.



Fot. 12. i 13. Pistolet Walther P-99 AS, widok z lewej i prawej strony

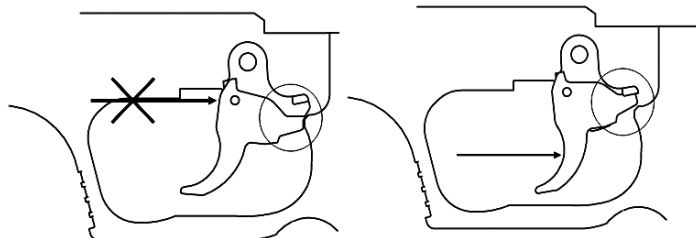
System zabezpieczenia

System zabezpieczenia. Pistolet posiada cztery niezależne od użytkownika bezpieczniki: blokadę iglicy, bezpiecznik spustowy, przycisk zwalniania iglicy, bezpiecznik chroniący przed przypadkowym strzałem w wyniku np. upadku broni czy uderzenia w twarde przedmiot. W pistolecie zastosowano tzw. antystresowy mechanizm spustowy. Mechanizm ten ogranicza możliwość oddania przypadkowego strzału, którego przyczyną jest skurcz mięśni strzelca działającego w stresie spowodowanym np. sytuacją zagrożenia. Usuwanie zabezpieczenia wymaga ściągnięcia spustu na drogę 9 mm.

P-99 posiada trzy wskaźniki: załadowania komory nabojeowej, napięcia iglicy i położenie języka spustowego. Gdy w komorze nabojeowej znajduje się nabój lub łuska, przednia część pazura wyciągu wystaje poza obrys zamka, a tylna przesuwa się w głąb zamka, odsłaniając czerwony punkt w kanliku wyciągu zamka. Gdy napięta jest iglica, jej tylna część wystaje poza obrys zamka, ponadto oznaczona jest ona kolorem czerwonym. Położenie trzech wskaźników można wyczuć palcami. Jest to bardzo pomocne w warunkach ograniczonej widoczności, np. w nocy czy silnego zadymienia. Rozwiązania konstrukcyjne w tej broni umożliwiają bezpieczne przenoszenie jej z wprowadzonym nabojem do komory nabojeowej.

Elementy systemu zabezpieczenia pistoletu Walther P-99 AS

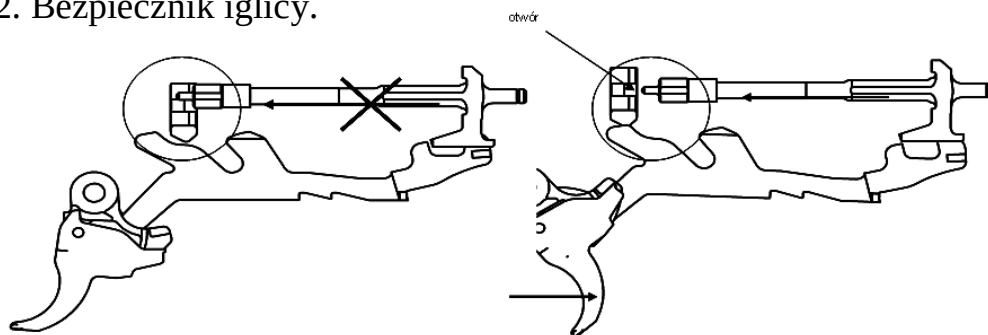
1. Bezpiecznik spustowy.



Ryc. 14. Bezpiecznik spustowy pistoletu Walther P-99 AS

Źródło: Prezentacja multimedialna pistoletu P-99 – Fabryka Broni w Radomiu.

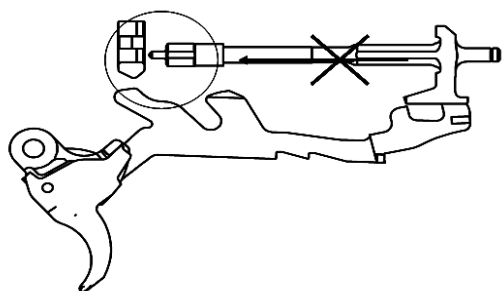
2. Bezpiecznik iglicy.



Ryc. 15. Bezpiecznik iglicy pistoletu Walther P-99 AS

Źródło: Prezentacja multimedialna pistoletu P-99 – Fabryka Broni w Radomiu.

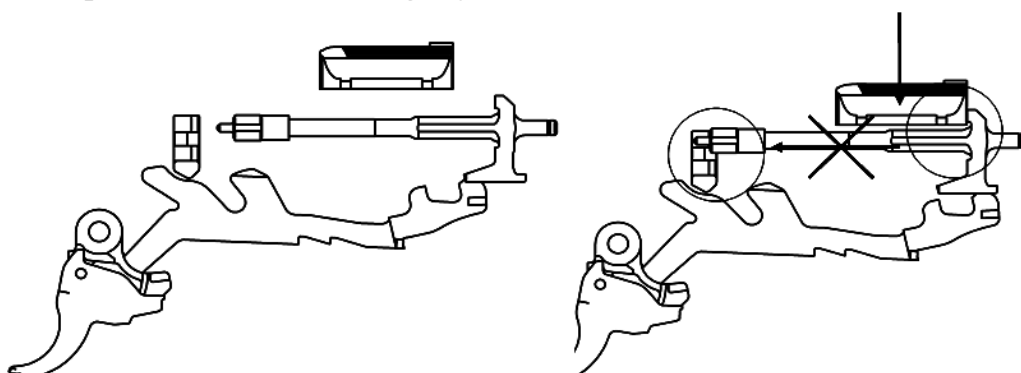
3. Bezwładnościowy bezpiecznik iglicy.



Ryc. 16. Bezwładnościowy bezpiecznik iglicy pistoletu Walther P-99 AS

Źródło: Prezentacja multimedialna pistoletu P-99 – Fabryka Broni w Radomiu.

4. Bezpiecznik zwalniania iglicy.



Ryc. 17. Bezpiecznik zwalniania iglicy pistoletu Walther P-99 AS

Źródło: Prezentacja multimedialna pistoletu P-99 – Fabryka Broni w Radomiu.

Budowa



Fot. 14. Pistolet Walther P-99, częściowo rozłożony: 1. zamek; 2. lufa; 3. sprężyna powrotna z żerdzią; 4. szkielet; 5. magazynek

Rozkładanie i składanie

Do czyszczenia i przeglądu pistolet rozkłada się tylko częściowo.

Kolejność częściowego rozkładania:

- wyjąć magazynek z chwytu,
- sprawdzić wzrokowo, czy w komorze nabojoyej nie znajduje się nabój,
- zwolnić mechanizm spustowo-uderzeniowy,
- zwolnić obejmy zatrzasku zamka,
- zdjąć zamek ze szkieletu,
- wyjąć sprężynę powrotną z żerdzią,
- wysunąć z zamka lufę.

Kolejność częściowego składania:

- wprowadzić lufę w zamek,
- założyć sprężynę powrotną z żerdzią,
- założyć zamek na prowadnice szkieletu,
- sprawdzić poprawność złożenia broni,
- podłączyć magazynek.

Czyszczenie i konserwacja

System zabezpieczenia. Pistolet posiada cztery niezależne od użytkownika bezpieczniki: blokadę iglicy, bezpiecznik spustowy, przycisk zwalniania iglicy, bezpiecznik chroniący przed przypadkowym strzałem w wyniku np. upadku broni czy uderzenia w twarde przedmioty. W pistolecie zastosowano tzw. antystresowy mechanizm spustowy. Mechanizm ten ogranicza możliwość oddania przypadkowego strzału, którego przyczyną jest skurcz mięśni strzelca działającego w stresie spowodowanym np. sytuacją zagrożenia. Usuwanie zabezpieczenia wymaga ściągnięcia spustu na drodze 9 mm.

P-99 posiada trzy wskaźniki: załadowania komory nabojoyej, napięcia iglicy i położenia języka spustowego. Gdy w komorze nabojoyej znajduje się nabój lub łuska, przednia część pazura wyciągu wystaje poza obrys zamka, a tylna przesuwa się w głąb zamka, odsłaniając czerwony punkt w kanalikach wyciągu zamka. Gdy napięta jest iglica, jej tylna część wystaje poza obrys zamka, ponadto oznaczona jest ona kolorem czerwonym. Położenie trzech wskaźników można wyczuć palcami. Jest to bardzo pomocne w warunkach ograniczonej widoczności, np. w nocy czy silnego zadymienia. Rozwiązania konstrukcyjne w tej broni umożliwiają bezpieczne przenoszenie jej z wprowadzonym nabojem do komory nabojoyej.

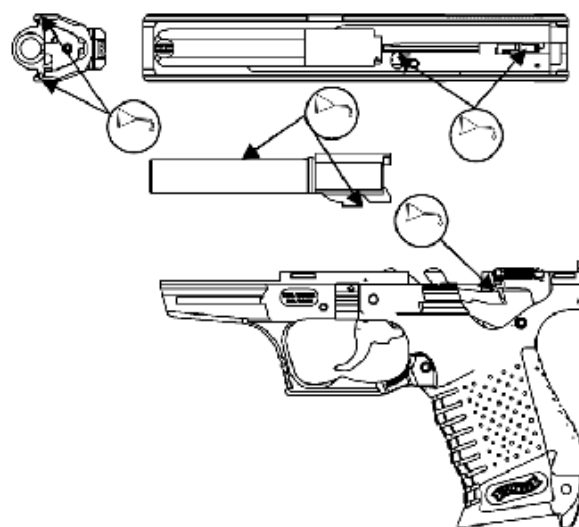
Każdorazowo po oddaniu 1 000 strzałów, jak również w przypadku dłuższej przerwy w użytkowaniu broni należy:

- 1) wyczyścić broń jak po każdym strzelaniu,
- 2) dodatkowo – wyjąć iglicę,
- 3) wyczyścić otwór iglicy w zamku oraz iglicę, a następnie naoliwić ją niewielką ilością oleju,
- 4) wyczyścić automatyczny bezpiecznik iglicy i naoliwić niewielką ilością oleju,

5) złożyć pistolet i sprawdzić jego działanie.

Smarowanie olejem. Po dokładnym wyczyszczeniu pistoletu należy go smarować olejem, jak następuje:

- 1) stosować tylko wysokiej jakości oleje do broni,
- 2) przesmarować naoliwioną szmatką zewnętrzną powierzchnię lufy oraz powierzchnie współpracujące lufy z wkładką chwytu,
- 3) naoliwić iglicę, prowadnicę zamka, automatyczny bezpiecznik i dźwignię sterującą spustu (každorazowo tylko jedną kroplą oleju), krawędzie sterujące szyny spustowej,
- 4) magazynek należy również lekko przesmarować naoliwioną szmatką.



Ryc. 18. Schemat smarowania

Tabela 4. Podstawowe dane techniczno-użytkowe pistoletu Walther P-99 AS

kaliber lufy	9 mm
nabój	9 mm × 19 Para
prędkość wylotowa pocisku	360 m/s
energia wylotowa pocisku	520 J
długość drogi spustu przy napiętej iglicy	5 mm
długość drogi spustu przy samonapinaniu i przed oddaniem pierwszego strzału	14 mm
siła nacisku na spust przy SA	20 N
siła nacisku na spust przy DA	35 N
rodzaj ryglowania	przekoszenie lufy
przrządy celownicze	otwarte, celownik typu szczerbinowego, wyregulowane na 25 m
szerokość szczerbinki	4,6 mm
szerokość muszki	3,6 mm
pojemność magazynka	15/16 naboji
rażenie obezwładniające pocisku	600 m
długość	180 mm
wysokość	135 mm
szerokość	29 mm
długość linii celowniczej	159 mm
długość lufy	102 mm
masa broni bez magazynka	630 g
masa pustego magazynka	80 g

Źródło: Opracowanie własne.

Dane zależą od rodzaju użytej amunicji.

W produkcji pistoletu wykorzystano nowoczesne technologie:

- technologię formowania metodą wtryskową tworzywa sztucznego. Wykorzystano ją do budowy m.in. szkieletu broni, żerdzi mechanizmu powrotnego, donośnika i denka magazynka oraz elementów mechanizmu spustowo-uderzeniowego,
- technologię MIM (Metal Injection Moulding). Łączy ona w sobie możliwości formowania, jakie daje technologia formowania wtryskowego z właściwościami materiałów z dziedziny metalurgii proszków,
- technologię „Tenifer”. Polega na wnikaniu w głąb materiału warstwy azotków i tworzeniu w ten sposób szklistej powłoki powodującej zwiększoną wytrzymałość, twardość i odporność na zużycie.

Żywotność broni jest oceniana na około 40 000 strzałów. Bardzo dużą wytrzymałością charakteryzują się: węzeł ryglowy, lufa i komora nabojoowa. Dobór materiałów i zastosowane przez producenta pokrycia ochronne powierzchni metalowych zapewniają wysoką odporność na działanie czynników wpływających na stan elementów broni podczas jej użytkowania.

Cechy dodatnie:

- ergonomiczny kształt chwytu,
- możliwość dopasowania szerokości chwytu do dłoni strzelca poprzez wymianę nakładek grzbietu chwytu,
- odpowiednio dobrany kąt nachylenia chwytu, ułatwiający strzelanie instynktowne,
- duża pojemność magazynka,
- łatwość wymiany magazynka (zatrzask magazynka jest umiejscowiony przy kabłąku w postaci dwóch dźwigni, które umożliwiają obsługę broni lewo- i praworęcznym strzelcom),
- posiadanie dźwigni zatrzasku zamka,
- duże, wyraźne przyrządy celownicze, wzbogacone o elementy ułatwiające ich zgrywanie (na muszce plamka, a na celowniku obwódka). Celownik ma możliwość regulacji w poziomie. Ponadto w wyposażeniu standardowym znajdują się cztery wymienne muszki różniące się wysokością (o 0,3 mm każda),
- matowy wygląd, zapobiegający odbłaskom światła,
- brak elementów zewnętrznych (nadmiernie wystających) powodujących utrudnione dobywanie broni z futerału,
- możliwość zainstalowania oświetlenia taktycznego lub laserowego wskaźnika celu oraz tłumika ognia,
- broń z nabojem w komorze nabojoowej jest bezpieczna,
- łatwość rozkładania i składania.

3.1.5. 9 mm pistolety CZ-75 i CZ-85

Pistolety – CZ-75 i CZ-85 należą do broni konstrukcji czeskiej. Produkowane są w zakładach mieszczących się w Uherskim Brodzie. Prace nad modelem CZ-75 rozpoczęto na początku lat 70. XX w. Projektantami tej broni są Josef i František Koucky. Pistolet CZ-75 w połowie lat 80. został zmodyfikowany i przystosowany dla strzelców lewo- i praworęcznych. Pistolet ten nazwano CZ-85. W naszym kraju są to jednostki bardzo popularne. Znajdują się też na wyposażeniu polskiej Policji.

Zasada działania

Pistolety CZ-75 i CZ-85 są bronią kurkową samopowtarzalną działającą na zasadzie wykorzystania energii krótkiego odrzutu lufy. Ryglowane są przez przekoszenie lufy, które odbywa się w wyniku współdziałania osi zaczepu zamka z nerkowatym wycięciem w brodzie lufy. Do połączenia lufy z zamkiem służą dwa pierścieniowe występy na lufie, wchodzące w odpowiednie wycięcia w zamku.

W pistoletach CZ-75 i CZ-85 mechanizm spustowo-uderzeniowy jest podwójnego działania, czyli z samonapinaniem (**Double action, DA**). Zastosowanie takiego mechanizmu pozwala na strzelanie zarówno z kurka wcześniej napiętego, jak i z samonapinania.

System zabezpieczenia

Pistolety CZ-75 i CZ-85 mają **zewnętrzny bezpiecznik**, który zabezpiecza broń tylko wtedy, gdy kurek jest napięty. W wyniku zabezpieczenia pistoletu zablokowany zostaje mechanizm spustowy i zamek. Nie są możliwe wtedy naciśnięcie spustu oraz ruch zamka.

Nie można zabezpieczyć broni w sytuacji, gdy kurek jest zwolniony bądź gdy znajduje się w położeniu pośrednim (po to, aby gotowość broni do natychmiastowego oddania strzału nie była ograniczona koniecznością ręcznego odbezpieczenia). Wystarczającym zabezpieczeniem przed strzałem niezamierzonym w takiej sytuacji są długa droga i duży opór języka spustowego przy samonapinaniu. W pistolecie CZ-75 dźwignia bezpiecznika znajduje się z lewej strony zamka, natomiast w CZ-85 po obu jego stronach.

Prezentowane pistolety mają ponadto **bezpieczniki wewnętrzne: ząb zabezpieczający oraz blokadę iglicy**, lecz nie mają wskaźnika załadowania broni.

Rozwiązania konstrukcyjne tych jednostek umożliwiają bezpieczne przenoszenie pistoletów z wprowadzonym nabojem do komory nabojoyej.



Fot. 15. i 16. Pistolet CZ-75, widok z lewej i prawej strony



Fot. 17. i 18. Pistolet CZ-85, widok z lewej i prawej strony

Budowa



*Fot. 19. Pistolet CZ-85, częściowo rozłożony:
1. zamek; 2. zatrask zamka; 3. lufa; 4. sprężyna
powrotna z żerdzią; 5. szkielet; 6. magazynek*

Rozkładanie i składanie

Do czyszczenia i przeglądu pistolet rozkłada się tylko częściowo. Kolejność częściowego rozkładania:

- wyjąć magazynek z chwytu,
- sprawdzić wzrokowo, czy w komorze nabojoyej nie znajduje się nabój,
- zwolnić mechanizm spustowo-uderzeniowy,
- wysunąć zatrzask zamka,
- zdjąć zamek ze szkieletu,
- wyjąć sprężynę powrotną z żerdzią,
- wysunąć z zamka lufę.

Kolejność częściowego składania:

- wprowadzić lufę w zamek,
- założyć sprężynę powrotną z żerdzią,
- założyć zamek na prowadnice szkieletu,
- wsunąć zatrzask zamka,
- sprawdzić poprawność złożenia broni,
- podłączyć magazynek.

Tabela 5. Podstawowe dane techniczno-użytkowe pistoletów CZ-75 i CZ-85

	Pistolet CZ-75	Pistolet CZ-85
kaliber lufy	9 mm	9 mm
nabój	9 mm x 19 Para	9 mm x 19 Para
prędkość wylotowa pocisku	360 m/s	360 m/s
energia wylotowa pocisku	520 J	520 J
długość drogi spustu przy kurku napiętym	9 mm	9 mm
długość drogi spustu przy samonapinaniu	20 mm	20 mm
siła nacisku na spust przy kurku napiętym	20 N	20 N
siła nacisku na spust przy samonapinaniu	51 N	51 N
rodzaj ryglowania	przekoszenie lufy	przekoszenie lufy
przyrządy celownicze	stałe, otwarte, celownik typu szczerbinowego, wyregulowane na 25 m	stałe, otwarte, celownik typu szczerbinowego, wyregulowane na 25 m
pojemność magazynka	15 naboí	15 naboí
rażenie obezwładniające pocisku	600 m	600 m
długość	206 mm	206 mm
wysokość	138 mm	138 mm
szerokość	≈ 35 mm	≈ 38 mm
długość linii celowniczej	161 mm	161 mm
długość lufy	120 mm	120 mm
kierunek skrętu	p (prawoskrętny)	p (prawoskrętny)
skok profilu lufy	250 mm	250 mm
masa broni z pustym magazynkiem	1 kg	1 kg
masa pustego magazynka	105 g	105 g

Źródło: Opracowanie własne.

Pistolety CZ-75 i CZ-85, z wyjątkiem okładek chwytu, w całości zostały wykonane ze stali. Zamki i szkielety obu pistoletów są odlewane pod ciśnieniem, lufa zaś jest kuta na zimno.

Zewnętrzne powierzchnie pistoletów są wykończone czarną nieodbły-skową powłoką z lakieru syntetycznego, natomiast okładki chwytu są wykonane z tworzywa sztucznego i kratkowane. Dobór materiałów i zastosowane przez producenta pokrycia ochronne powierzchni metalowych zapewniają wysoką odporność na działanie czynników wpływających na stan elementów tej broni podczas jej użytkowania.

Cechy dodatnie:

- ergonomiczny kształt chwytu,
- odpowiednio dobrany kąt nachylenia chwytu, ułatwiający strzelanie instynktowne,
- dobre wyważenie (odpowiedni dobór parametrów wagi broni do jej wymiarów),
- łatwość rozłożenia i złożenia,
- duża pojemność magazynka,
- łatwość wymiany magazynka,
- duże, wyraźne przyrządy celownicze, wzbogacone o elementy ułatwiające ich zgrywanie (na muszce plamka, a na celowniku dwie plamki),
- matowy wygląd, zapobiegający odbłaskom światła,
- brak elementów zewnętrznych (nadmiernie wystających) powodujących utrudnione dobywanie broni z futerału.

Cechy ujemne:

- duża waga.

3.2. Rewolwery

Rewolwer należy do grupy broni palnej krótkiej. W odróżnieniu od pistoletu samopowtarzalnego rewolwer jest bronią powtarzalną, napędową. Powtarzalność tej broni polega na tym, że przy jednokrotnym jej załadunku można oddać określoną liczbę strzałów bez użycia energii, jaka towarzyszy temu zjawisku. Napędem zewnętrznym w tym mechanizmie jest siła mięśni strzelca. Funkcję magazynka w rewolwerze spełnia obrotowy bęben w kształcie walca (najczęściej z sześcioma komorami naboju).

Rewolwery mogą znajdować się na indywidualnym wyposażeniu policjanta i wykorzystywane są przez niego jako ostateczny środek przymusu bezpośredniego. Służą do samoobrony, wymuszania posłuszeństwa oraz obezwładniania osób.

3.2.1. .38 rewolwery Gward 4” i Gward 2,5”

.38 rewolwer Gward należy do broni polskiej konstrukcji. Opracowany na początku lat 90. XX w. miał służyć Policji. W tym czasie poszukiwała ona broni, która umożliwiłaby wykorzystanie amunicji specjalnej z pociskami o ograniczonej penetracji. Pod koniec 1992 r. w zakładach Wifama w Łodzi została wyprodukowana próbna partia tych jednostek. Zaproponowano dwie wersje: z lufą o długości 4 cali oraz z lufą o długości 2,5 cala.

Zasada działania

W rewolwerach tych zastosowano układ konstrukcyjny oparty na lufie sztywno połączonej ze szkieletem i bębniem do ładowania i rozładowywania odchylanym w bok na lewą stronę. Wyciąganie łusek z bębna odbywa się za pomocą rozładownika gwiazdkowego umieszczonego w jego osi.

System zabezpieczenia

Rewolwer Gward ma mechanizm spustowo-uderzeniowy podwójnego działania, z automatycznym podwójnym zabezpieczeniem.



Fot. 20. Rewolwer Gward 4”, widok z prawej strony



Fot. 21. Rewolwer Gward 2,5”, widok z prawej strony

Budowa:

Do podstawowych części i zespołów zalicza się:

- szkielet,
- bęben,
- lufę.

Tabela 6. Podstawowe dane techniczno-użytkowe rewolwerów Gward 4’’ i Gward 2,5’’

	Rewolwer Gward 4’’	Rewolwer Gward 2,5’’
kaliber lufy	.38	.38
nabój	.38 Specjal	.38 Specjal
przyrządy celownicze	otwarte, celownik typu szczerbinowego, z regulacją w poziomie na 25 m	otwarte, celownik typu szczerbinowego, z regulacją w poziomie na 25 m
pojemność magazynka	6 naboii	6 naboii
długość całkowita	235 mm	197 mm
długość lufy	101,6 mm	63,5 mm
długość linii celowniczej	150 mm	110 mm
masa broni	1,20 kg	1 kg

Źródło: Opracowanie własne.

3.2.2. .38 rewolwer Astra MC-6

.38 rewolwer Astra MC-6 należy do broni hiszpańskiej konstrukcji.

Zasada działania

W rewolwerze tym zastosowano układ konstrukcyjny oparty na lufie sztywno połączonej ze szkieletem i bębniem do ładowania i rozładowywania odchylanym w bok na lewą stronę. Wyciąganie łusek z bębna odbywa się za pomocą rozładownika gwiazdkowego umieszczonego w jego osi.

System zabezpieczenia

Rewolwer Astra ma mechanizm spustowo-uderzeniowy podwójnego działania, z automatycznym podwójnym zabezpieczeniem.



Fot. 22. Rewolwer Astra, widok z prawej strony

Budowa

Do podstawowych części i zespołów zalicza się:

- szkielet,
- bęben,
- lufę.

Tabela 7. Podstawowe dane techniczno-użytkowe rewolweru Astra MC-6

kaliber lufy	.38
nabój	.38 Specjal
przyrządy celownicze	otwarte, celownik typu szczerbinowego, z regulacją w poziomie na 25 m
długość całkowita	235 mm
pojemność magazynka	6 naboí
masa broni	0,75 kg

Źródło: Opracowanie własne.

4. Rodzaje naboíów do broni palnej krótkiej

4.1. Naboje pistoletowe

Współcześnie nabojami pistoletowymi najczęściej używanymi przez polską Policję są:

- a) nabój 9 x 18 Makarow,
- b) nabój 9 x 19 Parabellum.

4.1.1. Nabój 9 x 18 Makarow

Nabój został opracowany przez rosyjskiego inżyniera M.F. Makarowa i wprowadzony w 1951 r. do uzbrojenia armii ZSRR. Nabój Makarowa ma łuskę o kształcie walcowatym, bez szyjki, z kryzą zwykłą oraz pociskiem o ukształtowaniu ostrołuku zbliżonym do kuli. W Polsce jest produkowany z pociskiem typu **FMJ (full metal jacket)** – pociskiem pełnopłaszczowym. Pocisk ten ma rdzeń ołowiany lub stalowy w kształcie grzybka osadzonego w koszulce ołowianej. Łuski i płaszcze pocisków są wykonane z bimetalu, tj. ze stali platerowanej dwustronnie mosiądzem M 90. Ten rodzaj naboju stosuje się m.in. w Polsce do pistoletów P-64 i P-83.



Fot. 23. Nabój 9 x 18 Makarow

Tabela 8. Dane techniczno-użytkowe naboju 9 x 18 Makarow

długość naboju	24,8 mm
długość łuski	18 mm
długość pocisku	11 mm

średnica dna łuski	10 mm
masa naboju	10 g
masa pocisku	6,1 g
masa ładunku prochowego	0,25 g
prędkość początkowa pocisku	305–340 m/s (w zależności od długości lufy)
energia początkowa pocisku	274–348 J
skuteczność rażenia celu żywego	do 350 m
donośność graniczna	1 300 m

Źródło: Opracowanie własne.

4.1.2. Nabój 9 x 19 Parabellum

Nabój został opracowany w 1902 r. przez niemieckiego konstruktora Georga Luger. Nazwa naboju zmieniała się na przestrzeni lat. W Stanach Zjednoczonych, za sprawą działań marketingowych importera, którym była firma A.F. Stoeger & Co, upowszechniła się nazwa 9 mm Luger (od nazwiska konstruktora). W Europie częściej stosowano oznaczenie 9 mm Parabellum od nazwy broni, dla której został skonstruowany (słowo parabellum jest połączeniem łacińskich słów *para bellum*, stanowiących drugi człon sentencji *Si vis pacem para bellum*, czyli *Chcesz pokoju – gotuj wojnę*). Ponadto można spotkać oznaczenie naboju w postaci 9 mm x 19 w dość powszechnie stosowanym systemie oznaczania kalibrów, w którym drugi człon określa



długość łuski wyrażoną w milimetrach, oraz w postaci zapisu 9 mm NATO ze względu na rolę standardowego naboju pistoletowego sił zbrojnych państw Sojuszu Północnoatlantyckiego.

Fot. 24. Nabój 9 x 19 Parabellum

Nabój Parabellum ma łuskę o kształcie walcowatym, bez szyjki, z kryzą zwykłą oraz pociskiem walcowo-owalnym (tępołukowym). Na przestrzeni lat nabój kilkakrotnie modyfikowano i wyposażano w różnego typu pociski od lekkich THV (2,5 g) po ciężkie pociski poddźwiękowe do tłumików (9,8 g) oraz smugowe, a nawet przeciwpancerne.

W Polsce nabój jest produkowany z pociskami typu:

- FMJ (full metal jacket)** – pociskiem pełnopłaszczowym,
- SP (soft point)** – pociskiem półpłaszczowym,
- LRN (lead round nose)** – pociskiem ołowianym zaokrąglonym,
- KPO** – pociskiem antyrykoszetowym,
- API** – pociskiem o zwiększonej sile przebicia.

Nabój Parabellum ma zastosowanie m.in. do pistoletów użytkowanych przez polską Policję, takich jak Glock, P-99 Walther oraz CZ-75 i CZ-85.

Tabela 9. Dane techniczno-użytkowe naboju z pociskiem FMJ

długość naboju	29,7 mm
długość łuski	19,15 mm
długość pocisku	15,5 mm

średnica dna łuski	9,94 mm
masa pocisku	7,45 g
prędkość początkowa pocisku	352–396 m/s (w zależności od długości lufy)
energia początkowa pocisku	462–584 J
skuteczność rażenia celu żywego	do 600 m
donośność graniczna	1 600 m

Źródło: Opracowanie własne.

4.2. Naboje rewolwerowe

Współcześnie najczęściej używanym przez polską Policję nabojem rewolwerowym jest nabój .38 Specjal.

4.2.1. Nabój .38 Specjal

Nabój powstał w r. 1906 jako rozwinięcie naboju .38 S & W. Jest najbardziej rozpowszechnionym nabojem rewolwerowym używanym do celów wojskowych, policyjnych i cywilnych. Nabój ten jest produkowany w wielu odmianach z różnymi pociskami i różnymi ładunkami miotającymi. Standardowy nabój wojskowy ma pocisk pełnopłaszczowy z rdzeniem ołowianym.

W Polsce nabój jest produkowany z pociskami typu: **WC (wad cutter – pociskiem ołowianym krytym)**, **SP (soft point – pociskiem półpłaszczowym)** i **LRN (lead round nose – pociskiem ołowianym zaokrąglonym)**.



Fot. 25. Nabój .38 Specjal WC



Fot. 26. Nabój .38 Specjal SP



Fot. 27. Nabój .38 Specjal LRN

Tabela 10. Dane techniczno-użytkowe nabojów z pociskiem WC, SP, LRN

	Nabój z pociskiem WC	Nabój z pociskiem SP	Nabój z pociskiem LRN
masa pocisku	9,6 g	10,2 g	10,3 g
masa ładunku prochowego	0,14 g	0,27 g	0,26 g
prędkość pocisku	170 m/s	265 m/s	215 m/s
energia początkowa pocisku	139 J	358 J	238 J

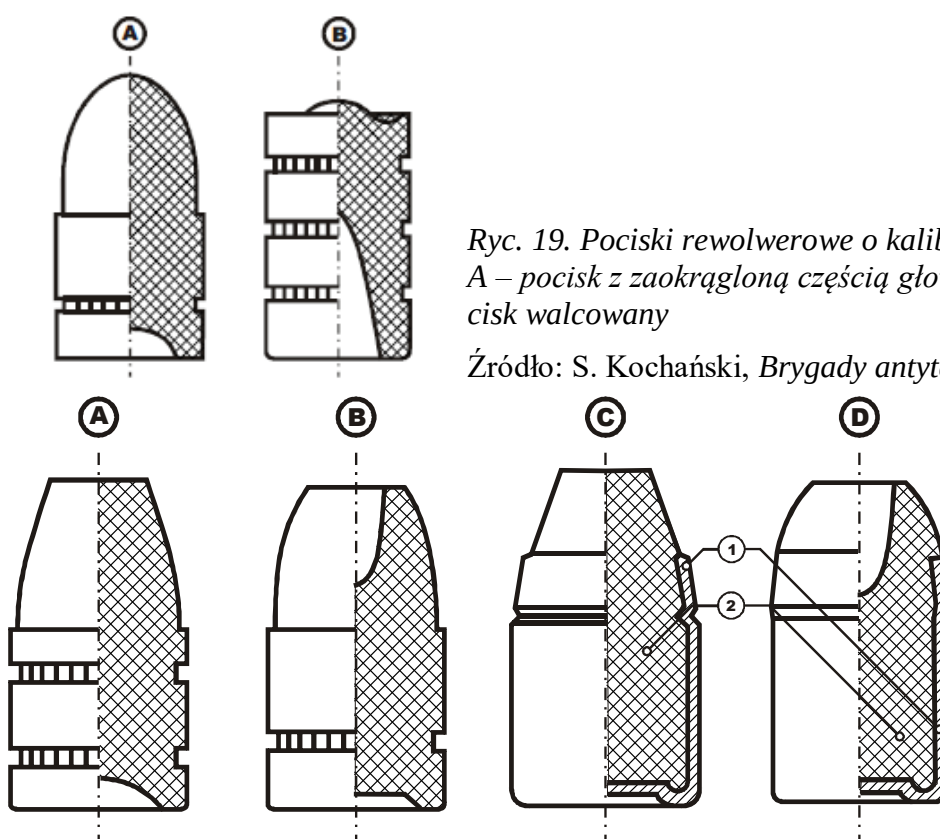
Źródło: Opracowanie własne.

Nabój .38 Specjal ma zastosowanie m.in. do rewolwerów użytkowanych przez polską Policję takich typów, jak Gward i Astra.

4.3. Naboje specjalne

Do amunicji specjalnej można zaliczyć wszystkie naboje o ściśle sprecyzowanym przeznaczeniu, np. naboje z pociskami grzybującymi, fragmentującymi, śrutowymi, przeciwpancernymi, woreczkowymi czy gazowymi.

Do pocisków specjalnych należy zaliczyć także pociski niegrzybujące, płytko penetrujące (po wejściu w cel rozpadające się na wiele odłamków) oraz niepenetrujące (przekazujące całą swoją energię kinetyczną na powierzchni uderzonego celu). Przykładowe kształty pocisków przedstawiają ryc. 14–19.

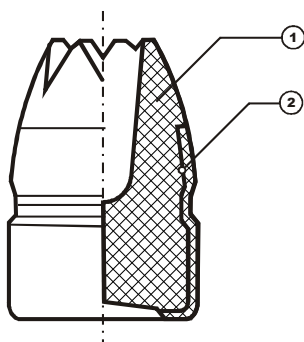


Ryc. 19. Pociski rewolwerowe o kalibrze .38 Specjal: A – pocisk z zaokrągloną częścią głowicową; B – pocisk walcowany

Źródło: S. Kochański, *Brygady antyterrorystyczne*, Warszawa 1992.

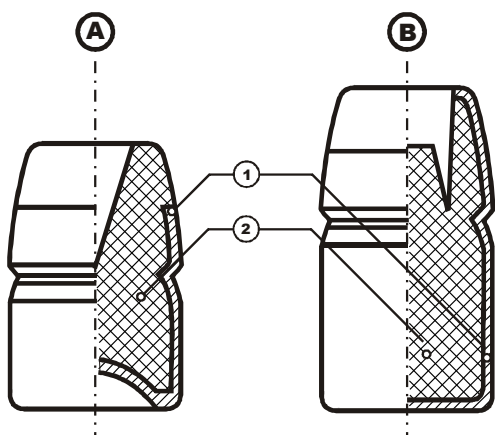
Ryc. 20. Pociski rewolwerowe o kalibrze .38 Specjal: A – pocisk ołowiany bez płaszcza, walcowo-stożkowy z płaskim wierzchołkiem; B – pocisk ołowiany bez płaszcza, walcowo-owalny lub walcowo-stożkowy z wgłębieniem; C – pocisk półpłaszczowy; D – pocisk półpłaszczowy z wgłębieniem wierzchołkowym; 1. płaszcza; 2. półpłaszczowy rdzeń ołowiany

Źródło: S. Kochański, *Brygady antyterrorystyczne*, Warszawa 1992.



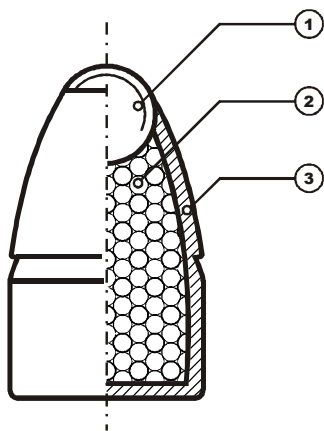
Ryc. 21. Pocisk typu Pin Grabbers: 1. rdzeń ołowiany; 2. płaszcz

Źródło: S. Kochański, *Brygady antyterrorystyczne*, Warszawa 1992.



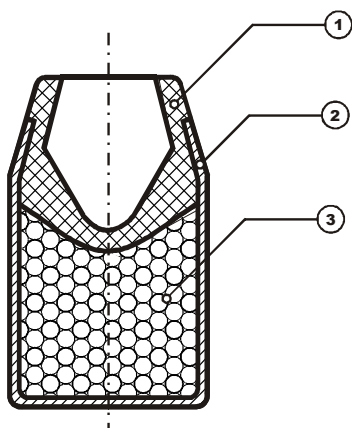
Ryc. 22. Pocisk typu Hydra-Shok w porównaniu z pociskiem o zwykłym wgłębieniu wierzchołkowym: A – pocisk o zwykłym wgłębieniu wierzchołkowym; B – pocisk Hydra-Shok; 1. płaszcz; 2. rdzeń

Źródło: S. Kochański, *Brygady antyterrorystyczne*, Warszawa 1992.



Ryc. 23. Pocisk pistoletowy typu Glaser: 1. kulka z tworzywa sztucznego; 2. śrut; 3. płaszcz

Źródło: S. Kochański, *Brygady antyterrorystyczne*, Warszawa 1992.

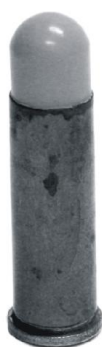


Ryc. 24. Pocisk rdzeniowo-śrutowy Core-Shot: 1. rdzeń ołowiany; 2. płaszcz; 3. śrut

Źródło: S. Kochański, *Brygady antyterrorystyczne*, Warszawa 1992.

W Polsce są produkowane naboje specjalne .38 Specjal typu Short-Stop. Naboje te powstały jako amunicja przystosowana do obezwładniania osób na niewielkich odległościach. Działanie ich opiera się na wykorzystaniu uderzeniowego oddziaływania pocisku (płaskiego woreczka o średnicy około 24 mm, wypełnionego drobnym śrutem o średnicy około 1 mm) na płaszczyznę celu. Zwinięty w łusce woreczek po wystrzeleniu rozwija się i lecąc płaszczyzną do przodu, szybko wytraca prędkość. Największą energię do obezwładniania pocisk ma na odległościach od 3 do 7 m. Efekt oddanego strzału w cel jest uzależniony nie tylko od odległości, ale także od miejsca trafienia (jeżeli trafienie nastąpi w miejsce niezabezpieczone, np. odzież, to może wystąpić nawet działanie penetrujące). Na odległości powyżej 40 m działanie pocisków staje się niegroźne ze względu na szybką utratę prędkości.

Rewolwerowe naboje specjalne .38 są produkowane w trzech typach pocisków: Komar, Szerszeń, Osa.



*Fot. 28. Nabój
.38 Specjal Komar*



*Fot. 29. Nabój
.38 Specjal Szerszeń*



*Fot. 30. Nabój
.38 Specjal Osa*

Tabela 11. Dane techniczno-użytkowe nabojów .38 Specjal Komar, .38 Specjal Szerszeń i .38 Specjal Osa

	Nabój .38 Specjal Komar	Nabój .38 Specjal Szerszeń	Nabój .38 Specjal Osa
kolor płaszcza pocisku	biały	niebieski	żółty
masa pocisku	3 g	3 g	3 g
masa ładunku prochowego	0,21 g	0,28 g	0,25 g
łuska	gładka, bez karbów	z dwoma karbami na obwodzie	z jednym karbem na obwodzie
prędkość początkowa pocisku	250 m/s	350 m/s	300 m/s
energia początkowa pocisku	94 J	184 J	135 J

Źródło: Opracowanie własne.

5. Elementy mające wpływ na skuteczne oddanie strzału

Celny strzał to efekt przyswojenia sobie podstawowych wiadomości o broni i wynik żmudnego treningu nad wyrobieniem sprawności oka i ręki. Podstawą uzyskania dobrych wyników w strzelaniu jest systematyczne szkolenie, głównie w początkowym okresie kształtowania nawyków i umiejętności strzeleckich. Jest nią również trening, wynikający z potrzeby doskonalenia własnych umiejętności i pragnienia wszechstronnego opanowania broni w czasie strzelania.

Każde ćwiczenie należy wykonywać właściwie i planowo, kontrolując siebie tak, aby uzyskiwać postępy w przyswajaniu praktycznych sposobów celnego strzelania. W trakcie prowadzenia treningu strzeleckiego dla początkujących powinno zwracać się uwagę przede wszystkim na zasadnicze elementy mające wpływ na skuteczne oddanie strzału oraz na ułatwienie przyswojenia niezbędnych umiejętności posługiwania się bronią palną przez odpowiednie dobieranie ćwiczeń.

Z punktu widzenia sprawności strzeleckiej proces szkolenia powinien zawierać wszystkie elementy techniki strzelania. Podczas treningów należy więc zwracać uwagę na każdy element nauczania.

5.1. Prawidłowa postawa strzelecka

Nauczanie i doskonalenie przyjmowania postawy strzeleckiej musi odbywać się podczas każdego ćwiczenia, treningu czy strzelania. Powinno się zwracać uwagę na naturalne ustawienie nóg, rozluźnienie ich mięśni oraz mięśni tułowia, rąk i szyi.

Najbardziej charakterystycznymi elementami prawidłowej postawy strzeleckiej (w zależności od rodzaju przyjmowanej postawy) są m.in.:

- a) odpowiednie ułożenie i rozstawienie nóg,
- b) równomierne rozłożenie ciężaru ciała na obydwie nogi,
- c) wyprostowanie tułowia,
- d) trzymanie głowy prosto,
- e) wyprostowanie ramion, zablokowanie ich w stawach barkowych, łokciowych i nadgarstkowych.

Najczęstszymi błędami w przyjmowaniu prawidłowej postawy strzeleckiej są np.:

- a) przechylenie ciężaru ciała na jedną z nóg,
- b) odchylanie tułowia do tyłu lub pochylanie się do przodu,
- c) pochylanie i chowanie głowy między ramiona,
- d) ugięcie obu rąk w stawach łokciowych.

5.2. Prawidłowy chwyt broni

Ucząc się prawidłowego chwytu broni, należy pamiętać, że siła, z jaką trzyma się broń w dłoni, powinna być stała podczas każdego strzału.

Po zamknięciu dłoni na chwycie broni napięcie mięśni zginaczy i prostowników palców powinno być jednakowe przy zgranych przyrządach celowniczych. Jeżeli po włożeniu broni do ręki muszka w stosunku do szczerbiny jest przesunięta w bok, trzeba umieścić pistolet w dłoni po raz drugi, przekręcając go w odpowiednią stronę. Wprowadzając bowiem muszkę w szczerbinę poziomym ruchem nadgarstka, powoduje się niesymetryczne napięcie mięśni, zatem strzał będzie niecelny.



Fot. 31. Prawidłowy chwyt broni



Fot. 32. Prawidłowy chwyt broni



Fot. 33. Prawidłowy chwyt broni

Prawidłowy sposób uchwycenia i trzymania broni należy ćwiczyć w początkowej fazie szkolenia, zachowując następujące zasady:

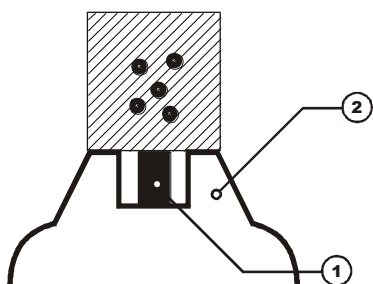
- a) chwyt broni trzeba starannie umieścić między kciukiem i palcem wskazującym dłoni tak, aby oś lufy była przedłużeniem przedramienia ręki trzymającej broń,
- b) dłoń na chwycie ułożyć możliwie wysoko,
- c) kciuk języka spustowego oprzeć na środkowym palcu,
- d) palce: środkowy, serdeczny i mały powinny obejmować chwyt pewnie, ze stałą siłą.

Zbyt słabe trzymanie broni jest błędem, ponieważ nacisk palca na język spustowy przenosi się na całą broń, przez co dochodzi do ruchów broni podczas strzału. Natomiast zbyt silne zaciskanie palców powoduje zwiększanie się drgań broni.

Palec wskazujący powinien być ułożony na języku spustowym, tak aby jego trzeci paliczek (opuszek) znajdował się w jego środkowej części. Oprócz opuszka palca pozostała jego część nie powinna stykać się z żadnymi częściami broni.

5.3. Prawidłowe zgrywanie przyrządów celowniczych

Przez pojęcie zgrywania przyrządów celowniczych rozumie się dokładne zgranie oka, szczerbinki, muszki i punktu celowania i utrzymanie ich na jednej prostej.

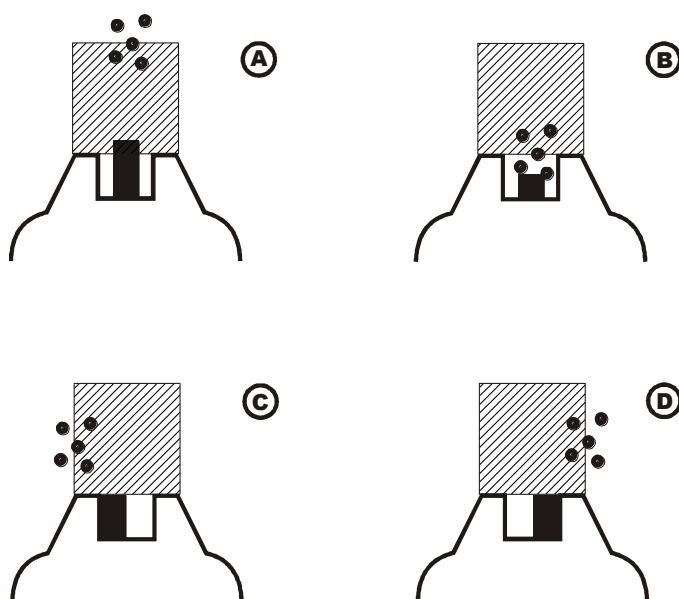


Ryc. 25. Prawidłowo zgrane przyrządy celownicze:
1. muszka; 2. szczerbinka

Źródło: Opracowanie własne.

W praktyce żaden strzelec, nawet najlepszy, nie utrzyma pistoletu w całkowitym bezruchu. Stąd też przy strzelaniu z broni krótkiej nie możemy mówić o punkcie celowania, lecz o rejonie celowania.

Prawidłowe ustawienie przyrządów celowniczych względem siebie polega na umieszczeniu muszki w szczerbinie tak, by prześwity po obydwu stronach muszki były jednakowej szerokości, a górne krawędzie muszki i płytki celownika na jednej linii poziomej.



Ryc. 26. Nieprawidłowo zgrane przyrządy celownicze: A. wysoka muszka; B. niska muszka; C. muszka lewa; D. muszka prawa
Źródło: Opracowanie własne.

Oko ludzkie ma tzw. pojedynczą akomodację, co oznacza, że nie można jednakowo ostro widzieć przedmiotów oddalonych na różne odległości. Ponieważ najbardziej niestabilnym i wymagającym kontroli jest układ: oko – szczerbinka – muszka, wzrok należy koncentrować na obrazie przyrządów celowniczych. Tarcza strzelecka lub inny cel winny stanowić tzw. drugie tło widzianego obrazu. Do celowania powinno używać się oka ostrzej widzącego przyrządy celownicze.

5.4. Prawidłowe wyciskanie języka spustowego

Sposób wyciskania języka spustowego ma decydujący wpływ na jakość strzału, zwłaszcza podczas strzelania z broni palnej krótkiej.

W zależności od systemu urządzenia spustowo-uderzeniowego broni i jego wykorzystania w czasie strzelania siła nacisku, niezbędna do zwolnienia kurka lub iglicy, jest różna. Siła użyta do zwolnienia kurka za pomocą samonapinacza jest około trzykrotnie większa od siły powodującej zwolnienie wcześniej napiętego kurka.

W praktyce występują dwa rodzaje spustów:

- 1) Jednooporowy – ruch języka spustowego powoduje od razu zwalnianie zaczepu kurka (głównie w rewolwerach).
- 2) Dwuoporowy – ruch języka spustowego powoduje jedynie likwidację luzów mechanizmu spustowego (I opór). Dalszy nacisk na język spustowy powoduje pokonanie siły oporu zaczepu kurka i jego zwolnienie (II opór). Likwidacja I oporu powinna nastąpić natychmiast po wejściu przyrządów celowniczych w rejon celowania. Pokonanie II oporu powinno przebiegać płynnie i powodować zwiększenie nacisku palca wskazującego na język spustowy z równoczesną kontrolą obrazu przyrządów celowniczych.

Nieustanny ruch przyrządów celowniczych w rejonie celowania trzeba tak zsynchronizować w czasie, by strzał nastąpił w momencie najkorzystniejszego położenia przyrządów celowniczych względem celu. Jeżeli celowanie i wyciskanie spustu trwa zbyt długo i ruchy broni są coraz większe, należy bezwzględnie opuścić rękę z bronią i odpocząć.



Fot. 34. Prawidłowe ułożenie palca na języku spustowym



Fot. 35. Prawidłowe wyciskanie języka spustowego

5.5. Prawidłowy oddech w trakcie pracy na języku spustowym

W czasie pracy na języku spustowym i celowania należy zatrzymać oddychanie w momencie naturalnego wydechu. Celowanie w trakcie oddychania jest utrudnione przez ruch przepony i klatki piersiowej, który jest przenoszony za pośrednictwem rąk na broń. Zatrzymanie oddechu powinno nastąpić po wejściu obrazu przyrządów celowniczych w rejon celowania. Najkorzystniejszy czas celowania wynosi od 6 do 8 sekund. W tym czasie powinien nastąpić strzał, gdyż ruchy broni są najmniejsze i wzrastają po przekroczeniu czasu granicznego 8 sekund. Przekroczenie czasu celowania powoduje nie tylko utracenie statyki broni, ale także zmniejszenie ostrości widzenia przyrządów celowniczych, związane z niedoborem tlenu w organizmie. Natomiast zbyt krótki czas celowania utrudnia dokładną kontrolę obrazu przyrządów celowniczych w połączeniu z prawidłowym wyciskaniem języka spustowego.

Podczas strzelania szybkiego trzeba dążyć do skracania czasu celowania i wstrzymać oddech na czas oddania od 4 do 5 strzałów.

Czas odpoczynku zależy od indywidualnych cech strzelającego.

5.6. Wytrzymanie po strzale

Wytrzymanie po strzale stanowi bardzo ważny element wpływający na skuteczne oddanie strzału, bez którego trudno mówić o celnym strzelaniu.

Jeżeli strzał nie będzie wytrzymany do końca, wszystkie poprawnie wykonane poprzednie elementy na nic się nie przydadzą. Wielu ludziom wydaje się, że najpierw pocisk opuszcza lufę, a dopiero później następuje odrzut broni do tyłu i jej podrzut. Nic bardziej błędnego. Pocisk przesuwa się w lufie, gdy broń wykonuje ruch do tyłu i do góry. Jeżeli w tym momencie nastąpi rozluźnienie jakichkolwiek mięśni ręki trzymającej pistolet, strzał będzie chybiony. Stąd też wytrzymanie strzału jest jednym z kluczowych elementów zasad strzelania.

Trzymanie broni zarówno przed strzałem, w trakcie strzału, jak i po nim musi być idealnie jednakowe. Bezpośrednio po strzale nie wolno rozluźnić mięśni ręki, lecz przez krótki czas nadal jednakowo trzymać broń, aż przyrządy celownicze powtórnie ustawią się w rejonie celowania.

Charakterystycznymi objawami braku psychicznego nastawienia się na wytrzymanie po strzale są: opad ręki trzymającej broń, zamknięcie oczu w momencie strzału lub gwałtowne zwolnienie języka spustowego po strzale.

Efektem poprawnego wykonania wszystkich elementów techniki strzelania powinno być trafienie celu, tzn. przecięcie się toru lotu pocisku z linią celowania w rejonie celowania. Wymaga to koordynacji tych elementów i jednakowo poważnego ich traktowania.

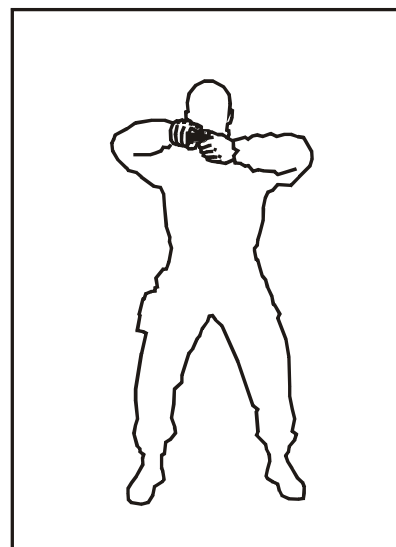
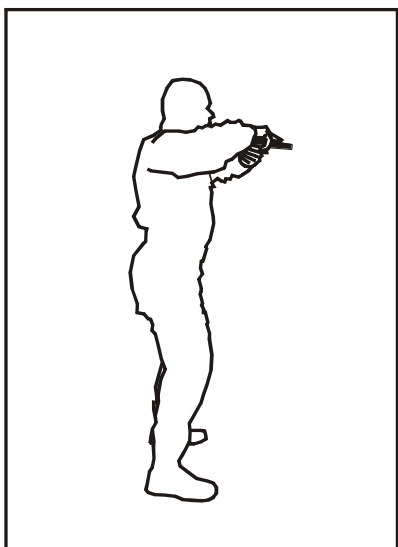


Fot. 36. Wytrzymanie po strzale

6. Podstawowe elementy taktyki strzeleckiej

6.1. Przeładowanie broni

Przeładowanie pistoletu jest tylko pozornie prostą czynnością. Wykonane nieudolnie może pozbawić policjanta możliwości użycia broni w sytuacji zagrożenia. Aby przeładować pistolet, należy ułożyć go w płaszczyźnie równoległej w stosunku do podłoża. Ramiona należy trzymać na wysokości klatki piersiowej, pistolet powinien znajdować się blisko tułowia (ręce w łokciach zgięte) (ryc. 26–27). Kciukiem i palcem wskazującym ręki wspomagającej należy chwycić za tylną część zamka. Ręka trzymająca chwyt pistoletu pcha dynamicznie szkielet broni aż do wysunięcia się zamka z trzymających go palców. Ręka trzymająca zamek pozostaje nieruchomo. Gdy szkielet z lufą znajdzie się w przednim skrajnym położeniu, należy dołączyć dłoń ręki wspomagającej. Czynność przeładowania broni polega więc na tym, że gdy zamek znajdzie się w tylnym położeniu, należy puścić go. Zamek swobodnie wraca do przedniego położenia, co pozwala na prawidłowe wprowadzanie naboju do komory nabojoyej oraz na zamknięcie jej.



Ryc. 27. i 28. Ułożenie ramion przed przeładowaniem, widok z boku i przodu

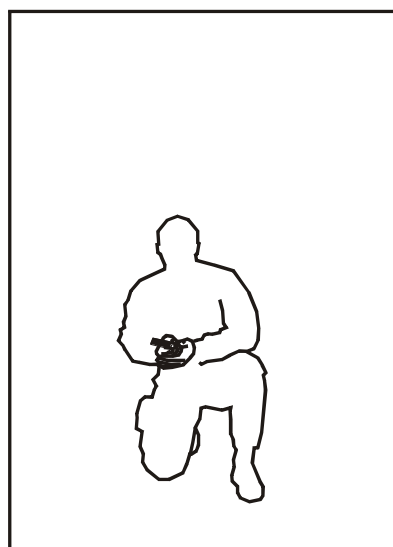
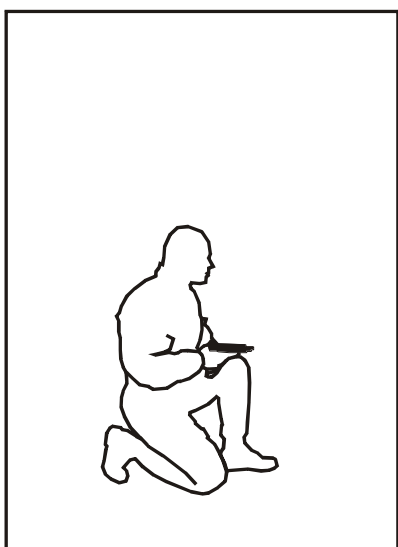
Źródło: Opracowanie własne.

Przeładowanie broni jest czynnością bardzo istotną. Wykonanie przeładowania w niewłaściwy sposób zwiększa ryzyko zacięcia broni. Najczęstszym błędem, który może pojawić się podczas przeładowania, jest odciąganie zamka przy jednoczesnym pozostawieniu szkieletu z lufą nieruchomo. Kolejne błędy polegają na przesuwaniu dłoni razem z zamkiem zamiast swobodnego puszczenia go, trzymaniu łokci zbyt wysoko, ponad linią barków, i prze-

ładowaniu broni na wysokości oczu, co ogranicza pole widzenia. Należy podkreślić, że przeładunek broni powinno nastąpić dopiero po przyjęciu stabilnej postawy. Błędy popełnione podczas przeładunku pistoletu mogą doprowadzić do zacięcia broni. Prawidłowe przeładunek broni jest gwarancją szybkiego wykonywania pozostałych czynności strzelania bojowego.

6.2. Zmiana magazynka

Podczas użycia broni może wystąpić sytuacja, gdy zamek pozostanie w tylnym położeniu, a magazynek będzie pusty. Jest to informacja, że skończyła się amunicja. Chwilowo policjant staje się bezbronnym. Pierwszą czynnością, jaką powinien wykonać, jest zmniejszenie ryzyka rażenia przez przeciwnika. Jak najszybciej powinien przyjąć postawę klęczącą, jednocześnie może odsunąć się na bok lub schować za osłoną. Regułą jest przyjmowanie postawy klęczącej tak, aby się nie cofać (ryc. 28–29). Taki nawyk jest niezbędny m.in. podczas współpracy w zespole. Występują również sytuacje, gdy wymiana magazynka jest wykonywana w postawie stojącej lub idąc.



Ryc. 29. i 30. Wymiana magazynka w postawie klęczącej, widok z boku i przodu

Źródło: Opracowanie własne.

Podczas wykonywania czynności, związanej z przyjmowaniem postawy klęczącej, należy ułożyć na ułamek sekundy broń w taki sposób, aby można było zobaczyć okno wyrzutnika w celu sprawdzenia, czy nie powstało zacięcie. Może ono być przyczyną zatrzymania się zamka w tylnym położeniu. Szybkie spojrzenie w okno wyrzutowe zamka, tzw. **kontrola broni**, pozwala jednoznacznie to ocenić. Jest to jednak sytuacja wyjątkowa, gdyż podczas wykonywania wszystkich czynności należy patrzeć zawsze w kierunku celu, a nie spoglądać na ręce.

Po upewnieniu się, że donośnik magazynka widoczny w oknie wyrzutnika jest pusty, należy zwolnić przycisk zatrasku magazynka. Czynność tę wykonuje się już podczas przyjmowania postawy klęczącej.

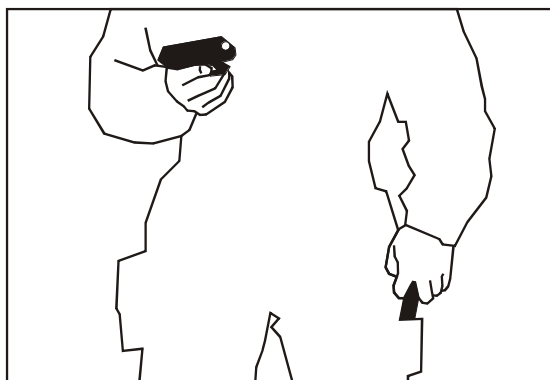
Ręką wspomagającą należy wykonać płynny ruch polegający na wyrzuceniu pustego magazynka z broni i sięgnięciu po pełny do ładownicy. Pełny magazynek chwycić w sposób gwarantujący prawidłowe włożenie go do broni i uniknięcie szukania właściwego ułożenia magazynka podczas wymiany. W celu uniknięcia tego rodzaju problemu można trzymać palec wskazujący dłoni, w której jest magazynek, na pierwszym pocisku w magazynku. Gwarantuje to, że magazynek zawsze zostanie podłączony prawidłowo. Magazynek powinien być w miejscu, w którym łatwo po niego sięgnąć, jednocześnie nie może przeszkadzać w przyjmowaniu postawy klęczącej oraz nie może wypaść podczas biegu lub wykonywania innego rodzaju czynności. Po włożeniu magazynka do chwytu broni należy **docisnąć** go spodem dłoni. Dźwignię zwalniania zamka nacisnąć kciukiem ręki wspomagającej, powodując swobodny ruch zamka do przodu, a tym samym przeładowanie broni. Dźwignię tę trzeba nacisnąć kciukiem ręki wspomagającej, ponieważ może się ona znajdować w miejscu, w którym kciuk dłoni trzymającej pistolet nie sięgnie do niej. Prócz tego, wymieniając magazynek w stanie stresu, można podświadomie zwolnić zamek kciukiem dłoni trzymającej pistolet, zanim właściwie podłączy się magazynek (tzn. zatrask magazynka zarygluje go). Zamek znalazłby się wówczas w przednim położeniu, lecz broń nie zostałaby przeładowana. Natychmiastowe kontynuowanie strzelania byłoby niemożliwe i w takim wypadku należałoby wykonać dodatkową czynność – przeładować broń. Powyższe zasady dotyczą również sytuacji, gdy zmiana magazynka jest dokonywana, idąc lub stojąc.

Często można zaobserwować błędy popełniane podczas zmiany magazynka, polegające na przyjęciu niestabilnej postawy klęczącej (nieopieranie się pośladkiem na nodze, na której klęczymy), braku nawyku **kontroli broni** – szybkiego spojrzenia w okno wyrzutnika – i patrzeniu **na ręce** zamiast w kierunku celu. Do błędów zalicza się też zwolnienie zamka po skierowaniu broni do celu, a nie w momencie, gdy pistolet jest blisko tułowia.

6.3. Taktyczna zmiana magazynka

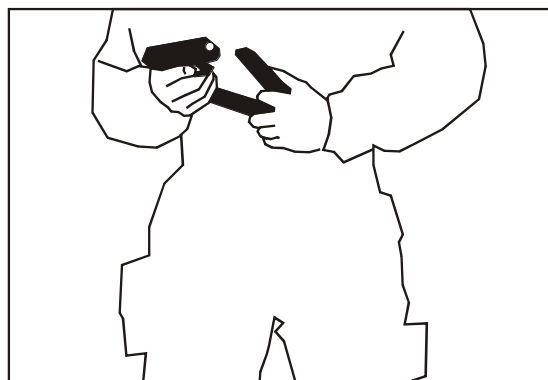
Zmianę magazynka nie zawsze wykonuje się, gdy zamek zatrzyma się w tylnym położeniu, a magazynek jest pusty. Nie można wykluczyć, że podczas walki przeciwnik będzie emocjonalnie opanowany na tyle, że policzy strzały, które oddano w jego kierunku. Taktyczną zmianę magazynka stosuje się, aby być przygotowanym do kontynuowania walki z maksymalną liczbą amunicji w magazynku podłączonym do pistoletu. Czynność tę wykonuje się, gdy nastąpiła przerwa w użyciu broni i można wykorzystać osłonę. Po schowaniu się za osłoną należy dobyć z ładownicy ręką wspomagającą pełny ma-

gazynek. Trzymając go w dłoni, tą samą ręką wyciągnąć z chwytu magazynka, w którym znajdują się jeszcze naboje. Pełny magazynek podłącza się, a wyjęty z broni umieszcza w ładownicy (ryc. 30–33).



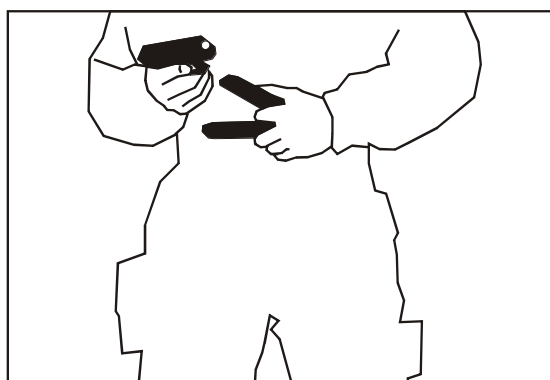
Ryc. 31. Etap I – dobyte ręką wspomagającą pełnego magazynka z ładownicy

Źródło: Opracowanie własne.



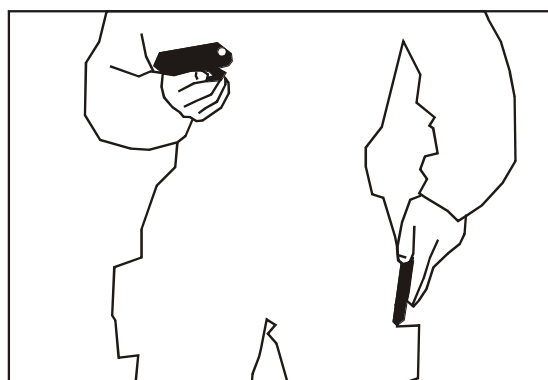
Ryc. 32. Etap II – wyciągnięcie ręką wspomagającą magazynka z chwytu pistoletu

Źródło: Opracowanie własne.



Ryc. 33. Etap III – podłączenie pełnego magazynka do pistoletu

Źródło: Opracowanie własne.



Ryc. 34. Etap IV – umieszczenie w ładownicy magazynka wyjętego z chwytu. W magazynku jeszcze znajdują się naboje

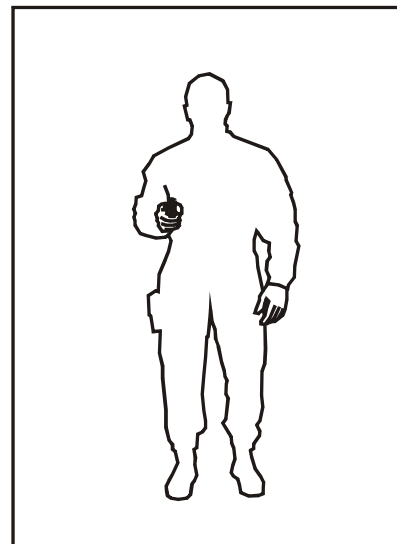
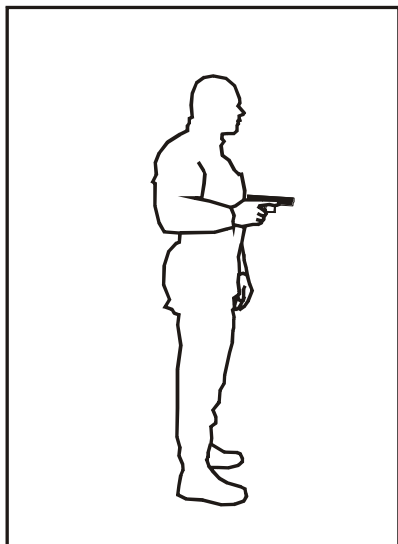
Źródło: Opracowanie własne.

Taktyczna zmiana magazynka pozwala na kontynuowanie walki z pełnym magazynkiem i nabojem już znajdującym się w komorze naboowej. Najczęstsze błędy spotykane podczas taktycznej zmiany magazynka to m.in. odłączenie w pierwszej kolejności magazynka z pistoletu, przeładowanie broni po wykonaniu taktycznej zmiany magazynka (wyrzucenie naboju z komory naboowej) oraz patrzenie **na ręce** zamiast w kierunku, gdzie zniknął cel.

Podczas wykonywania taktycznej zmiany magazynka za osłoną należy przez cały czas obserwować miejsce, gdzie ostatnio był widziany przeciwnik.

6.4. Poruszanie się z bronią

Podczas poruszania się z pistoletem, np. przeszukując pomieszczenia, pistolet należy trzymać w jednym ręku, tak jak w postawie wyjściowej GOTÓW. Druga ręka powinna być wolna. Można nią wykonywać czynności pomocnicze. Broń należy trzymać oburącz jedynie w chwili oddawania strzałów. Postawa wyjściowa GOTÓW jest charakterystyczna dla walki bezpośredniej. Przyjmuje się ją wtedy, gdy trzeba mieć broń przygotowaną do natychmiastowego użycia (ryc. 34–35). Może dojść do takiej sytuacji zarówno podczas zaplanowanych wcześniej działań, jak i w warunkach nagłej konieczności użycia broni palnej. Palec wskazujący dłoni trzymającej broń należy oprzeć na zamku lub szkielecie (zależnie od konstrukcji broni). Nawyk ten jest bardzo ważny ze względów bezpieczeństwa, gdyż uniemożliwia przypadkowe oddanie strzału z powodu napięcia emocjonalnego wywołanego sytuacją, w której przyszło użyć broni.



Ryc. 35. i 36. Postawa wyjściowa GOTÓW, widok z boku i przodu

Źródło: Opracowanie własne.

Nie należy chodzić z pistoletem uniesionym na wysokości oczu. Broń powinna być opuszczona o około 10–15 stopni względem osi, jaką wyznacza pistolet uniesiony do strzału. Taka technika poruszania się umożliwia wzrokową kontrolę otoczenia. Podczas poruszania się z bronią przeładowaną należy bezwzględnie pamiętać o zasadzie trzymania palca wskazującego na zamku lub szkielecie, a nie na języku spustowym. Najczęstsze błędy to m.in. poruszanie się z bronią trzymaną na wysokości oczu (ograniczenie swojego pola widzenia) oraz trzymanie palca na języku spustowym (możliwość oddania strzału niekontrolowanego). Błędem jest również obserwowanie otoczenia przez przyrządy celownicze pistoletu, gdyż odbiera ono strzelającemu możliwość pełnej kontroli otoczenia, zasłaniając je bronią.

6.5. Bieg z pistoletem i zatrzymanie w czasie biegu

Podczas biegu pistolet najkorzystniej jest trzymać tak jak w postawie wyjściowej GOTÓW – druga ręka jest wtedy wolna. Broń należy trzymać w ten sposób niezależnie od odległości, jaka jest do pokonania. Ręką nie trzymającą broni można wykonywać ruchy podobne do tych, jakie wykonuje się zwykle podczas biegu bez broni. Wolna ręka może okazać się pomocna np. przy potknięciu. Ręka z pistoletem pozostaje cały czas nieruchomo. Zawsze, gdy cel znika z pola widzenia, należy biec w jego kierunku. Najczęstsze błędy, które mogą pojawić się podczas biegu z pistoletem, to trzymanie broni lufą do góry (po ukazaniu się celu wydłuży się czas reakcji z bronią) i trzymanie ręką wspomagającą chwytu broni.

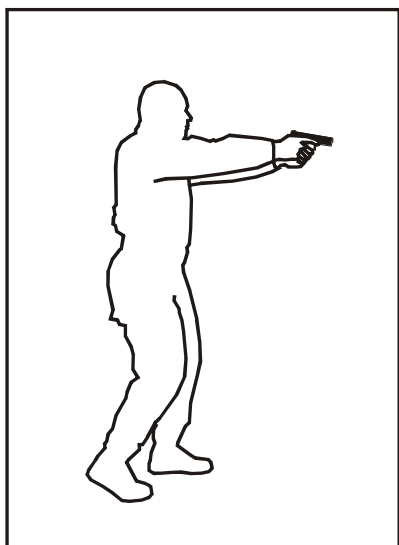
Aby szybko i pewnie zatrzymać się podczas biegu, należy **wytupać** szybkość. Czynność ta polega na energicznym uderzaniu stopami prostopadle do podłoża aż do momentu zatrzymania. Po zatrzymaniu należy przyjąć postawę strzelecką.

Błędem jest strzelanie w czasie biegu, a także wykonywanie czynności związanych np. z przeładowaniem broni. Strzelanie lub przeładowanie należy wykonywać tylko po przyjęciu stabilnej postawy strzeleckiej. Najczęstsze błędy popełniane podczas wykonywania tej czynności to ruchy stopą do przodu (bardzo łatwo można się poślizgnąć) oraz przeładowanie broni lub strzelanie przed przyjęciem stabilnej postawy. Jeżeli podczas strzelania straci się z różnych powodów równowagę, należy bezwarunkowo przed jego ponownym rozpoczęciem przyjąć stabilną postawę strzelecką.

6.6. Strzelanie w ruchu

Nie należy strzelać podczas biegu, gdyż jest to wysoce nieprecyzyjne. Jednak trzeba dążyć do narzucenia przeciwnikowi swojej woli oraz do swojego sterowania jego działaniami w myśl własnych celów i zamierzeń (zasada inicjatywy w walce). Zachowanie takie będzie głównie sprowadzało się do uniemożliwienia przyjęcia przez przeciwnika postawy strzeleckiej i w konsekwencji utrudnienia mu rażenia ogniem. Celem takiego zachowania jest uzyskanie przewagi. Nadmienić tu można, iż policjanci w niektórych krajach preferują strzelanie właśnie w ruchu. Nie jest to jednak bieg. Podczas strzelania w ruchu należy poruszać się stabilnie. Pistolet cały czas musi być utrzymywany na stałym poziomie. Ruch nie może w żadnym razie wpływać na skuteczność strzelania. Strzał oddaje się wtedy, gdy obie stopy mają kontakt z podłożem (ryc. 36). Należy zsynchronizować chwilę, gdy obie stopy są na podłożu, z pracą na języku spustowym.

Posiadanie umiejętności właściwych do takiej techniki strzelania jest niezwykle ważne z punktu widzenia taktyki. Najczęściej spotykany błąd to niestabilne poruszanie się podczas strzelania (bardzo niska celność strzałów).



Ryc. 37. Strzelanie idąc

Źródło: Opracowanie własne.

6.7. Zmiana kierunku strzelania

W czasie strzelania można być zmuszonym do zmiany jego kierunku w przedziale od 0 do 180 stopni. Podczas tej czynności zawsze wykonuje się ruch nogą do przodu. Nigdy nie wykonuje się ruchu nogą do tyłu, gdyż można potknąć się o przeszkodę, której nie widać. Może to również spowodować wytrącenie z równowagi partnera – jeżeli policjanci działają w zespole. Podczas wykonywania obrotu należy cofnąć ręce z pistoletem do klatki piersiowej i prostować je w chwili przyjęcia stabilnej postawy.

Zawsze zanim zmieni się kierunek strzelania, należy szybko spojrzeć w kierunku celu, aby go rozpoznać (**strzelamy tylko do celów rozpoznanych**).

W przypadku gdy zachodzi potrzeba wyjęcia broni z kabury i przeładowania jej, należy pamiętać o wyżej opisanych zasadach. Wyjęcie broni i przeładowanie następuje dopiero po zmianie kierunku. Najczęściej spotykane błędy to m.in. ruch nogą do tyłu, wykonanie obrotu z pistoletem trzymany na wyprostowanych rękach (szczególnie niebezpieczne podczas walki w ciasnych pomieszczeniach), brak szybkiego spojrzenia w kierunku celu przed wykonaniem obrotu.

6.8. Postępowanie w przypadku zacięcia się broni

Pierwszą czynnością, jaką wykonuje strzelający w chwili, gdy broń przestaje strzelać, jest – podobnie jak w sytuacji wymiany magazynka – przy-

jęcie postawy klęcząc lub schowanie się za osłoną. Dalsze postępowanie zależy od rodzaju sytuacji. Podczas przyjmowania postawy klęczącej należy szybko spojrzeć w okno wyrzutnika pistoletu (**kontrola broni**), aby stwierdzić, dlaczego broń nie strzela. Dzięki **kontroli broni** strzelający jest w stanie ocenić sytuację i stosownie zareagować. Przyjmując postawę klęczącą, trzeba pamiętać o zasadzie klękania do przodu, gdyż cofając się, można m.in. wytrącić z równowagi partnera (jeżeli policjanci działają zespołowo), przez co nie będzie on mógł natychmiast kontynuować walki w trakcie, gdy drugi policjant usuwa zacięcie. Po usunięciu zacięcia w postawie klęczącej należy kontynuować strzelanie w tejże postawie (ryc. 37), a dopiero potem – zależnie od rozwoju sytuacji – można przyjąć postawę stojącą.



Ryc. 38. Postawa strzelecka klęcząca

Źródło: Opracowanie własne.

Zalety kontynuowania walki w postawie klęczącej po usunięciu zacięcia to przede wszystkim możliwość oddania strzału możliwie najszybciej (nie traci się czasu na przyjęcie postawy stojącej i skierowanie broni do celu) oraz kształcenie nawyku wstawania na komendę partnera podczas strzelania w zespole. Występują również sytuacje, gdy zacięcie będzie usuwane, stojąc lub idąc.

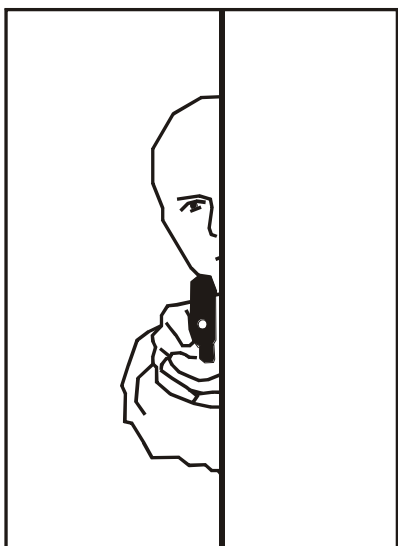
Do najbardziej charakterystycznych sytuacji znamionujących zacięcie broni należą:

- brak strzału, gdy nabój jest w komorze nabojoyej, a iglica uderzyła w spłonkę (niewypał),
- niedomknięta komora nabojoya,
- utknięcie naboju w komorze zamkowej,
- zakleszczenie łuski w oknie wyrzutnika.

Najczęstsze błędy, które popełniane są w sytuacji zacięcia, to brak **kontroli broni**, przyjmowanie postawy klęczącej do tyłu (szczególnie niebezpieczny nawyk podczas strzelania w zespole) oraz natychmiastowe przyjęcie postawy stojącej w celu kontynuowania walki po usunięciu zacięcia.

6.9. Podstawowe zasady strzelania zza osłon

Korzystanie z osłon to konieczność, gdy istnieje zagrożenie ze strony sprawcy posługującego się bronią palną. Za osłony mogą posłużyć np. elementy ukształtowania terenu, zabudowania (osłony naturalne), pojazdy oraz przedmioty znajdujące się w budynkach lub terenie otwartym (osłony sztuczne). Wymienione elementy mogą chronić przed ogniem przeciwnika. Zza osłony można skuteczniej się bronić, wychylając przy strzelaniu tylko niewielką część ciała. Skuteczność osłony zależy m.in. od materiału, z jakiego jest wykonana, oraz od charakterystyki balistycznej pocisków, którymi dysponuje przeciwnik. Wykorzystanie podczas walki osłony jest niezwykle korzystne ze względów psychologicznych. Z reguły przeciwnik stara się trafić w odsłonięte cele lub części ciała. Nawet osłona, która jest nieodporna na przebicie pociskami przeciwnika, skutecznie utrudnia mu obserwację. Strzelając zza osłony, należy odsłaniać tylko te części ciała, które są niezbędne do prowadzenia skutecznego ognia (ryc. 38).



Ryc. 39. Strzelanie zza osłony

Źródło: Opracowanie własne.

Podczas strzelania zza osłony należy pamiętać o tym, by broń nie kontaktowała się z osłoną bezpośrednio (dociskanie zamka do płaszczyzny osłony może spowodować powstanie zacięcia). Ponadto należy pamiętać, że opierając rękę wspomagającą o osłonę, np. framugę, można bezwiednie wystawić lufę poza osłonę, tj. miejsce, do którego może podejść niezauważony napastnik i chwycić lub wytrącić broń. Wykorzystując pojazd jako osłonę, należy w miarę możliwości korzystać z takich elementów samochodu, których konstrukcja daje prawdopodobieństwo zatrzymania pocisku.

Dla praworęcznych strzelców dogodniej jest ukryć się za prawą krawędzią osłony, a dla leworęcznych za lewą. Niejednokrotnie w sytuacji bojowej trzeba strzelać zza osłony od strony ręki wspomagającej. Są dwa sposoby prowadzenia ognia w takim przypadku. Pierwszy to przyjęcie stabilnej postawy

i odwiedzenie nadgarstka ręki wiodącej na zewnątrz, w stronę osłony. Drugi to przyjęcie pozycji odwrotnej, tzn. strzelanie z wykorzystaniem ręki wspomagającej. Takie rozwiązanie jednak nie gwarantuje maksymalnej skuteczności prowadzonego ognia (jest to zachowanie nienaturalne). Mimo wszystko trzeba się koniecznie nauczyć strzelania z wykorzystaniem ręki **słabszej**, choćby na wypadek postrzału w rękę dominującą. Fakt, że z jednej strony należy bardziej wychylić się zza osłony, nie ma większego znaczenia. Padające z naszej strony strzały działają deprymująco na sprawcę. Aby trafić, musiałby się odsłonić, podczas gdy my prowadzimy ogień.

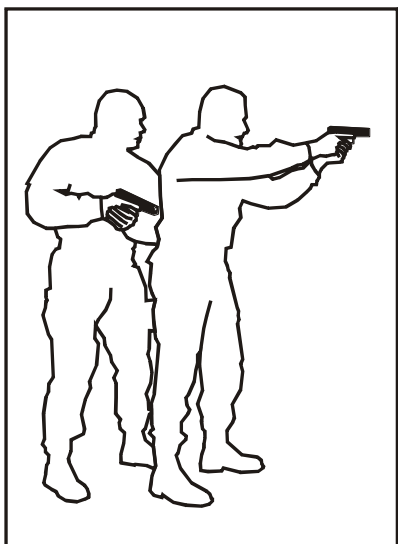
Podczas strzelania zza osłony poziomej należy mocniej ugiąć nogi i tułów lub przyjąć np. postawę klęczącą, aby całkowicie schować sylwetkę za osłoną. Strzelający powinien znajdować się w takiej odległości od osłony, aby swobodnie i szybko mógł wychylić się i ponownie schować. Po wychyleniu się należy skrócić czas obserwacji bądź strzelania do niezbędnego minimum. Jeżeli to możliwe, drugie i kolejne wychylenie poza osłonę powinno nastąpić już w innym miejscu, tak aby utrudnić przeciwnikowi celowanie i atak. Należy pamiętać, że podobnie jak my sprawca obserwuje przede wszystkim miejsce, w którym ostatnio nas dostrzegł. Konstrukcja i wysokość osłony determinują rodzaj postawy strzeleckiej stosowanej podczas walki. Podkreślenia wymaga fakt, że postawa strzelecka używana podczas wymiany ognia z wykorzystaniem osłony musi wykluczać możliwość utraty równowagi.

Najczęstsze błędy występujące podczas korzystania z osłon polegają na:

- zbyt dużym wystawianiu ciała (szczególnie nóg) poza obrys osłony,
- dociskaniu zamka broni do płaszczyzny osłony.

6.10. Podstawowe zasady współpracy w zespole dwuosobowym

Minimalna liczba członków zespołu to dwóch funkcjonariuszy: pierwszy (jedynek) nadaje dynamikę działania zespołu, drugi (dwójka) stanowi jego ubezpieczenie. Podczas pracy zespołowej niezwykle istotnym elementem jest komunikacja werbalna i niewerbalna. Policjant, który porusza się pierwszy, ma maksymalne pole widzenia. Zespół rozpoczyna przemieszczanie się po komendzie podanej przez drugiego z policjantów. Komenda składa się najczęściej z sygnału werbalnego i niewerbalnego. W zależności od sytuacji może być podana np. tylko w formie niewerbalnej. Przemieszczający się zespół powinien stanowić jak najmniejszą powierzchnię, patrząc od jego czoła. W momencie zagrożenia najczęściej pierwszy z policjantów rozpoczyna walkę (ryc. 39).



Ryc. 40. Pierwszy z policjantów rozpoczyna walkę, jednocześnie osłania dwójkę

Źródło: Opracowanie własne.

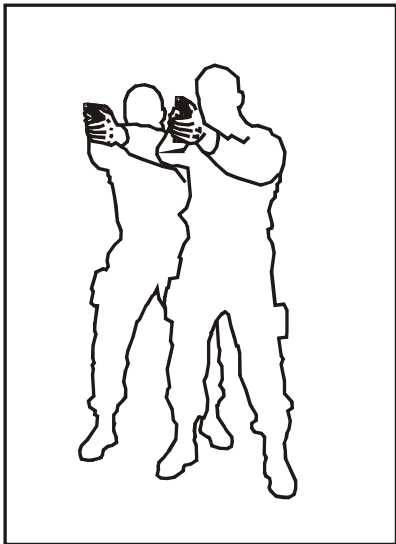
W sytuacji wyczerpania amunicji lub powstania zacięcia u jedynki partner kontynuuje walkę, oddając strzały w kierunku celu. Taki sposób postępowania powoduje, że w warunkach zagrożenia pierwszy z policjantów może bezpiecznie usunąć zacięcie bądź wymienić magazynek, będąc ubezpieczonym (ryc. 40).



Ryc. 41. Dwójka ubezpiecza, jedynka zmienia magazynek lub usuwa zacięcie

Źródło: Opracowanie własne.

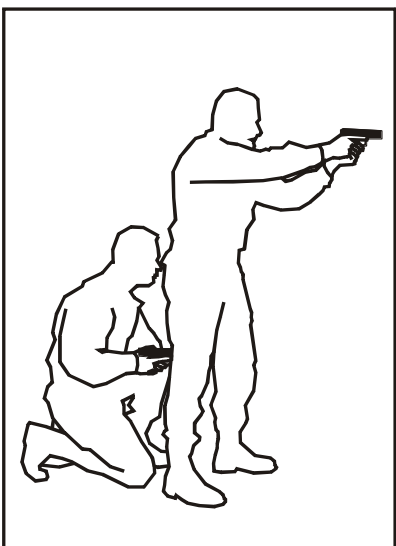
Równoczesne rozpoczęcie strzelania przez partnerów zwiększa siłę ognia zespołu dwuosobowego w chwili zagrożenia. W tym celu idący z tyłu policjant przyjmuje postawę strzelecką, tak by znaleźć się obok partnera (ryc. 41).



Ryc. 42. Równoczesne prowadzenie ognia przez jedynkę i dwójkę

Źródło: Opracowanie własne.

W sytuacji wystąpienia zacięcia u jednego z funkcjonariuszy drugi policjant kontynuuje walkę, chroniąc jednocześnie partnera (ryc. 42).



Ryc. 43. Kontynuujący walkę policjant jest jednocześnie osłoną dla usuwającego zacięcie partnera

Źródło: Opracowanie własne.

Po usunięciu zacięcia bądź po zmianie magazynka, jeżeli zagrożenie nadal istnieje, policjant przyjmuje postawę strzelecką obok strzelającego partnera i kontynuuje strzelanie. Sposób zmiany miejsca i postawy po usunięciu zacięcia (z klęczącej na stojącą) nie może stwarzać zagrożenia dla funkcjonariusza prowadzącego ogień.

Najczęstsze błędy występujące w pracy zespołowej polegają na:

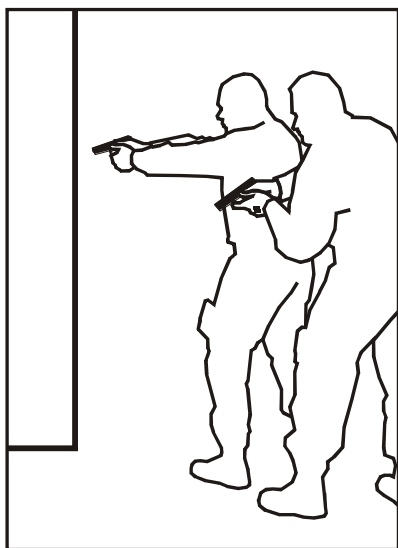
- braku komunikacji,
- rozpoczęciu przemieszczania się przez pierwszego policjanta bez sygnału stojącego za nim partnera (może być jeszcze nie gotowy),
- trzymaniu broni przez dwójkę z lufą skierowaną w sylwetkę idącego z przodu policjanta,
- kierowaniu wzroku przez osobę idącą z tyłu pod nogi (można nie dostrzec odpowiednio wcześniej zagrożenia),

- trzymaniu pistoletu jednorącz przez dwójkę (wydłuża to czas reakcji, gdy natychmiast trzeba użyć broni),
- przyjmowaniu przez jedynkę postawy klęczącej do tyłu w chwili powstania zacięcia (powoduje to wytrącenie z równowagi znajdującego się z tyłu partnera),
- zmianie przez jedynkę postawy z klęczącej na stojącą (np. po zmianie magazynka czy usunięciu zacięcia) bez sygnału od stojącego z tyłu partnera, który kontynuuje strzelanie,
- trzymaniu palca na języku spustowym w sytuacji, gdy nie używa się broni.

6.11. Podstawowe elementy taktyki wchodzenia do pomieszczeń

Sposób podejścia zespołu policjantów pod drzwi pomieszczenia, do którego chcą wejść, ma duże znaczenie z punktu widzenia taktyki. Jego realizacja będzie zależała od rodzaju obiektu (budynek wolnostojący, mieszkanie w bloku itp.) oraz infrastruktury wokół niego (gęsta zabudowa, wolna przestrzeń itp.). Bardzo istotne jest wykorzystanie martwych pól obserwacji, czyli miejsc, w których można przebywać, będąc nie zauważonym przez przeciwnika.

Głównym zadaniem policjantów jest wejście przez drzwi i fizyczne opanowanie pomieszczenia. Policjanci podchodząc pod drzwi, powinni stanąć frontem do ściany (nie plecami) z lekko ugiętymi nogami, w stabilnej postawie (ryc. 43).

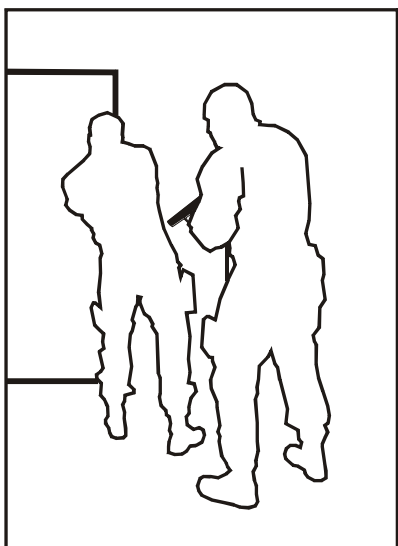


Ryc. 44. Ustawienie policjantów przed pomieszczeniem – drzwi otwarte

Źródło: Opracowanie własne.

Zanim nastąpi próba wejścia, należy dokładnie obejrzeć framugę i drzwi w celu sprawdzenia, czy nie ma ewentualnych pułapek (np. pirotechnicznych). Jeżeli drzwi są otwarte, drugi policjant zajmuje pozycję za pierwszym. Dwójka trzyma pistolet w postawie GOTÓW, tak aby broń nie była skierowana w plecy jedynki (ryc. 44). Jedynek zaczyna sprawdzanie pomieszcze-

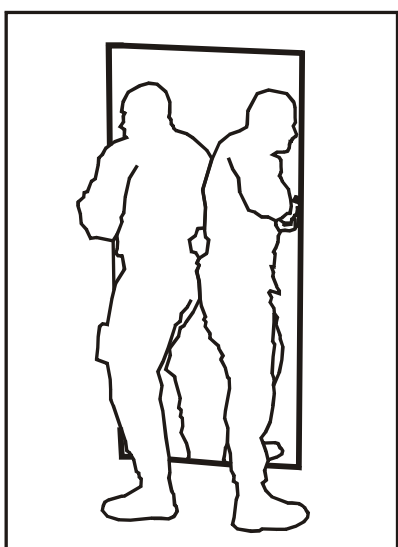
nia od najmniejszego fragmentu obiektu, jaki widzi, przesuwając cały czas za wzrokiem lufę pistoletu. Jedyńka przemieszcza się, zwiększając obszar penetracji wzrokowej.



Ryc. 45. Jedyńka sprawdza pomieszczenie, dwójka czeka na gotowość Jedyńki, zanim nastąpi wejście

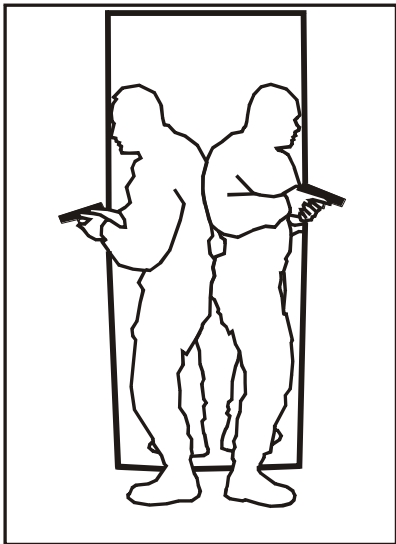
Źródło: Opracowanie własne.

Po sprawdzeniu określonego obszaru pomieszczenia Jedyńka podaje komendę o gotowości do wejścia, dwójka podaje sygnał do wejścia i w tym czasie jak najszybciej wchodzi w przeciwległy róg. Jeżeli zaistnieje sytuacja, że pierwszy policjant nie poda komendy „Gotów” i zaczyna wejście, drugi nie czekając na komendę, wchodzi w przeciwległy róg (ryc. 45–46).



Ryc. 46. Równoczesne wejście do pomieszczenia zespołu dwuosobowego

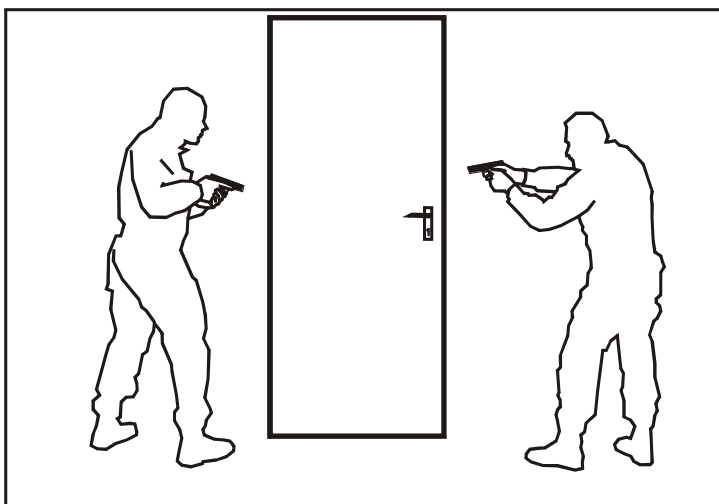
Źródło: Opracowanie własne.



Ryc. 47. Równoczesne sprawdzenie narożników pomieszczenia

Źródło: Opracowanie własne.

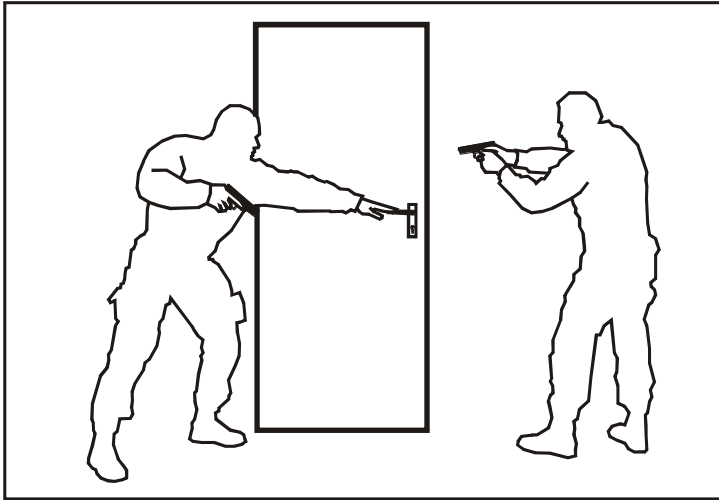
W sytuacji, gdy drzwi są zamknięte, jeden z policjantów przechodzi na drugą stronę i przyjmuje postawę do wejścia (ryc. 47).



Ryc. 48. Ustawienie policjantów przed zamkniętymi drzwiami

Źródło: Opracowanie własne.

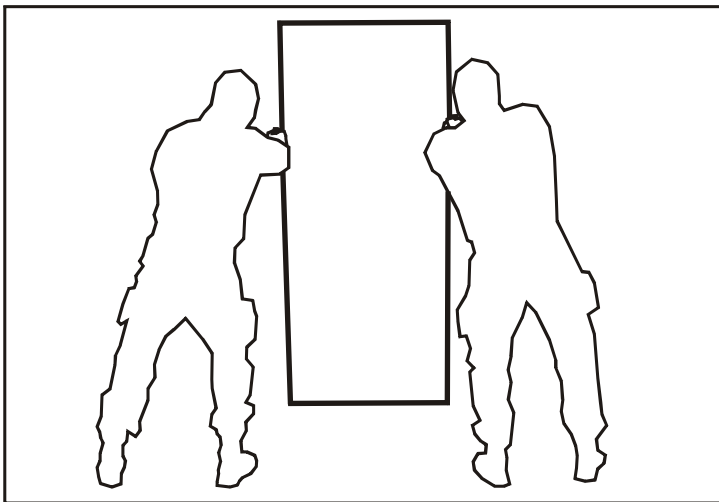
Jeżeli drzwi otwierają się na zewnątrz, otwiera je policjant stojący po stronie przeciwnej niż zamek w drzwiach (ryc. 48).



Ryc. 49. Sposób otwarcia drzwi otwieranych na zewnątrz

Źródło: Opracowanie własne.

Po otwarciu drzwi obaj policjanci zaczynają sprawdzanie pomieszczenia od najmniejszego fragmentu obiektu, jaki widzą, przesuwając cały czas wzrokiem lufę pistoletu. Przemierzając się, zwiększają obszar penetracji wzrokowej (ryc. 49).

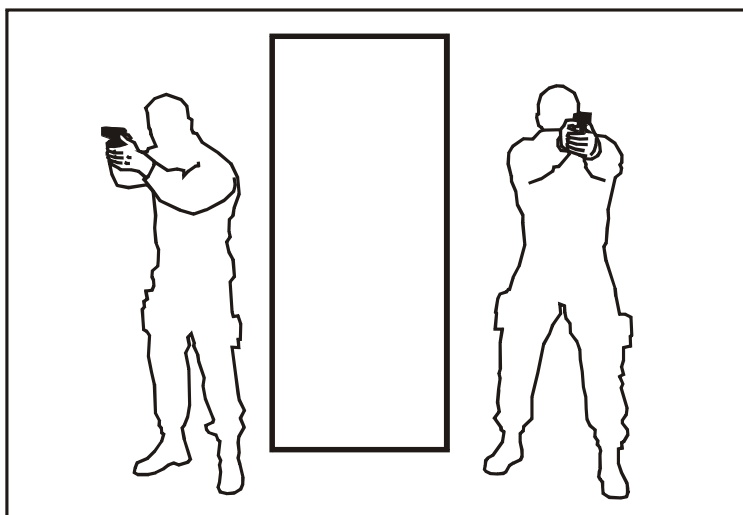


Ryc. 50. Równoczesne sprawdzanie pomieszczenia

Źródło: Opracowanie własne.

Po sprawdzeniu określonego obszaru pomieszczenia jedynka sygnalizuje swoją gotowość, po czym dwójka podaje komendę do wejścia. Jest to sygnał do równoczesnego wejścia do pomieszczenia obu funkcjonariuszy.

Po wejściu do pomieszczenia policjanci stają plecami do ściany (nie dotykając jej) (ryc. 50). Jeżeli do pomieszczenia musi wejść zespół wieloosobowy, jedynka i dwójka po wejściu przesuwają się w głąb pomieszczenia (przy ścianie, w zależności od jego rozkładu i umeblowania), ustępując miejsca pozostałym policjantom. Po wejściu następuje przeszukanie pomieszczenia (jeden z policjantów ubezpiecza, a drugi przeszukuje).



Ryc. 51. Ustawienie policjantów w pomieszczeniu

Źródło: Opracowanie własne.

Bardzo ważną umiejętnością jest właściwa **praca nóg** i poruszanie się przy krawędzi framugi drzwi w chwili wejścia. Otwarte drzwi nie są szerokie, a podczas wejścia jest taki moment, że muszą się w nich zmieścić jednocześnie dwaj policjanci ubezpieczający się wzajemnie. Dlatego szczególne znaczenie ma opanowanie prawidłowej techniki wejścia przez drzwi, gdyż są one punktem najniebezpieczniejszym podczas wejścia do pomieszczeń – jedyną osłonę stanowi framuga. Od szybkiego i sprawnego wejścia zależy zdrowie i życie kolegi, dla którego jesteśmy wówczas jedyną osłoną pleców.

Zanim funkcjonariusze znajdą się przed drzwiami pomieszczenia, do którego muszą wejść, często pokonują korytarz budynku. Korytarze są miejscami niebezpiecznymi dla poruszających się po nich policjantów. Zazwyczaj są wąskie, pozbawione elementów mogących stanowić zasłony. Poruszający się wzdłuż korytarza zespół powinien iść przy którejś ze ścian. Policjanci nie powinni mieć kontaktu ze ścianą, a jedynie ją czuć. Zespół zazwyczaj powinien poruszać się po korytarzu, idąc normalnym krokiem w rzędzie. Jeżeli policjanci poruszają się w zespole wieloosobowym po szerokim korytarzu, powinni rozdzielić się i przemieszczać po obu stronach korytarza. Umożliwia to lepszą wzrokową penetrację, a także szybszą reakcję na ewentualny atak ze strony przestępcy. W momencie nagłego ataku jedynka przyjmuje postawę strzelecką i bierze na siebie ciężar odparcia ataku. Dwójka zajmuje pozycję zależnie od rozwoju sytuacji. Jeżeli poruszający się po korytarzu funkcjonariusze nie mają konkretnie zlokalizowanego przeciwnika i mogą spodziewać się ataku również z tyłu, dwójka porusza się tyłem, ubezpieczając w ten sposób jedynkę.

Należy pamiętać o generalnych zasadach taktyki wchodzenia do pomieszczeń, tzn. nie należy przebiegać przez światło drzwi pomieszczenia, które nie zostało sprawdzone. Nigdy nie należy pokazywać się dwa razy w tym samym oknie, w tych samych drzwiach. Obiekt trzeba opuszczać tą samą drogą, którą się przyszło.

Wykaz tabel

Tabela 1.	Podstawowe dane techniczno-użytkowe pistoletu P-64	46
Tabela 2.	Podstawowe dane techniczno-użytkowe pistoletu P-83	49
Tabela 3.	Podstawowe dane techniczno-użytkowe pistoletów Glock 17 i Glock 19	54
Tabela 4.	Podstawowe dane techniczno-użytkowe pistoletu Walther P-99 AS.....	60
Tabela 5.	Podstawowe dane techniczno-użytkowe pistoletów CZ-75 i CZ-85	64
Tabela 6.	Podstawowe dane techniczno-użytkowe rewolwerów Gward 4'' i Gward 2,5''	67
Tabela 7.	Podstawowe dane techniczno-użytkowe rewolweru Astra MC-6	68
Tabela 8.	Dane techniczno-użytkowe naboju 9 x 18 Makarow	68
Tabela 9.	Dane techniczno-użytkowe naboju z pociskiem FMJ	69
Tabela 10.	Dane techniczno-użytkowe nabojów z pociskiem WC, SP, LRN	70
Tabela 11.	Dane techniczno-użytkowe nabojów .38 Specjal Komar, .38 Specjal Szerszeń, .38 Specjal Osa	73

Wykaz fotografii

Fot. 1. i 2.	Pistolet P-64, widok z lewej i prawej strony	44
Fot. 3.	Pistolet P-64, częściowo rozłożony	45
Fot. 4. i 5.	Pistolet P-83, widok z lewej i prawej strony	48
Fot. 6.	Pistolet P-83, częściowo rozłożony	49
Fot. 7. i 8.	Pistolet Glock 17, widok z lewej i prawej strony	51
Fot. 9. i 10.	Pistolet Glock 19, widok z lewej i prawej strony	51
Fot. 11.	Pistolet Glock 17, częściowo rozłożony	53
Fot. 12. i 13.	Pistolet Walther P-99 AS, widok z lewej i prawej strony	56
Fot. 14.	Pistolet Walther P-99, częściowo rozłożony	58
Fot. 15. i 16.	Pistolet CZ-75, widok z lewej i prawej strony	63
Fot. 17. i 18.	Pistolet CZ-85, widok z lewej i prawej strony	63
Fot. 19.	Pistolet CZ-85, częściowo rozłożony	63
Fot. 20.	Rewolwer Gward 4'', widok z prawej strony	66
Fot. 21.	Rewolwer Gward 2,5'', widok z prawej strony	66
Fot. 22.	Rewolwer Astra, widok z prawej strony	67

Fot. 23.	Nabój 9 x 18 Makarow	68
Fot. 24.	Nabój 9 x 19 Parabellum	69
Fot. 25.	Nabój .38 Specjal WC	70
Fot. 26.	Nabój .38 Specjal SP	70
Fot. 27.	Nabój .38 Specjal LRN	70
Fot. 28.	Nabój .38 Specjal Komar	73
Fot. 29.	Nabój .38 Specjal Szerszeń	73
Fot. 30.	Nabój .38 Specjal Osa	73
Fot. 31.	Prawidłowy chwyt broni	75
Fot. 32.	Prawidłowy chwyt broni	75
Fot. 33.	Prawidłowy chwyt broni	75
Fot. 34.	Prawidłowe ułożenie palca na języku spustowym	78
Fot. 35.	Prawidłowe wyciskanie języka spustowego	78
Fot. 36.	Wytrzymanie po strzale	79

Wykaz rycin

Ryc. 1.	Okresy strzału, krzywe ciśnienia i prędkości pocisku w przewodzie lufy	26
Ryc. 2.	Odrzut i podrzut broni palnej podczas strzału	29
Ryc. 3.	Hamulce wylotowe	31
Ryc. 4.	Obraz prawidłowo zgranych przyrządów celowniczych	32
Ryc. 5.	Elementy toru lotu pocisku	33
Ryc. 6.	Określenie średniego punktu trafienia (ŚPT) sposobem graficznym dla: 1. trzech przestrzelin; 2. czterech prze- strzelin; 3. pięciu przestrzelin	35
Ryc. 7.	Określenie średniego punktu trafienia (ŚPT) za pomocą osi rozrzutu	36
Ryc. 8.	Określenie średniego punktu trafienia sposobem rachunkowym ...	37
Ryc. 9.	Obraz skupienia i celności	38
Ryc. 10.	Określenie przykładowego położenia średniego punktu trafienia (ŚPT) z zaznaczeniem na tarczy TS-2 podstawowych parametrów przystrzeliwania P-64 z celownikiem nr 3, z odległości 25 m	40
Ryc. 11.	Wiązka torów pocisków, pole rozrzutu i oś rozrzutu	41
Ryc. 12.	Działanie systemu „Safe action” pistoletu Glock	52
Ryc. 13.	Miejsca punktowego smarowania pistoletu Glock	54
Ryc. 14.	Bezpiecznik spustowy pistoletu Walther P-99 AS	57
Ryc. 15.	Bezpiecznik iglicy pistoletu Walther P-99 AS	57

Ryc. 16.	Bezwładnościowy bezpiecznik iglicy pistoletu Walther P-99 AS	58
Ryc. 17.	Bezpiecznik zwalniania iglicy pistoletu Walther P-99 AS	58
Ryc. 18.	Schemat smarowania	60
Ryc. 19.	Pociski rewolwerowe o kalibrze .38 Specjal	71
Ryc. 20.	Pociski rewolwerowe o kalibrze .38 Specjal	71
Ryc. 21.	Pocisk typu Pin Grabbers	72
Ryc. 22.	Pocisk typu Hydra-Shok w porównaniu z pociskiem o zwykłym wgłębieniu wierzchołkowym	72
Ryc. 23.	Pocisk pistoletowy typu Glaser	72
Ryc. 24.	Pocisk rdzeniowo-śrutowy Core-Shot	72
Ryc. 25.	Prawidłowo zgrane przyrządy celownicze	76
Ryc. 26.	Nieprawidłowo zgrane przyrządy celownicze	77
Ryc. 27. i 28.	Ułożenie ramion przed przeładowaniem, widok z boku i przodu	80
Ryc. 29. i 30.	Wymiana magazynka w postawie klęczącej, widok z boku i przodu	81
Ryc. 31.	Etap I – dobycie ręką wspomagającą pełnego magazynka z ładownicy	83
Ryc. 32.	Etap II – wyciągnięcie ręką wspomagającą magazynka z chwytu pistoletu	83
Ryc. 33.	Etap III – podłączenie pełnego magazynka do pistoletu	83
Ryc. 34.	Etap IV – umieszczenie w ładownicy magazynka wyjętego z chwytu. W magazynku jeszcze znajdują się naboje	83
Ryc. 35. i 36.	Postawa wyjściowa GOTÓW, widok z boku i przodu	84
Ryc. 37.	Strzelanie idąc	86
Ryc. 38.	Postawa strzelecka klęcząca	87
Ryc. 39.	Strzelanie zza osłony	88
Ryc. 40.	Pierwszy z policjantów rozpoczyna walkę, jednocześnie osłania dwójkę	90
Ryc. 41.	Dwójka ubezpiecza, jedynka zmienia magazynki lub usuwa zacięcie	90
Ryc. 42.	Równoczesne prowadzenie ognia przez jedynkę i dwójkę	91
Ryc. 43.	Kontynuujący walkę policjant jest jednocześnie osłoną dla usuwającego zacięcie partnera	91
Ryc. 44.	Ustawienie policjantów przed pomieszczeniem – drzwi otwarte	92
Ryc. 45.	Jedynka sprawdza pomieszczenie, dwójka czeka na gotowość jedynki, zanim nastąpi wejście	93
Ryc. 46.	Równoczesne wejście do pomieszczenia zespołu dwuosobowego	93
Ryc. 47.	Równoczesne sprawdzenie narożników pomieszczenia	94
Ryc. 48.	Ustawienie policjantów przed zamkniętymi drzwiami	94
Ryc. 49.	Sposób otwarcia drzwi otwieranych na zewnątrz	95
Ryc. 50.	Równoczesne sprawdzanie pomieszczenia	95
Ryc. 51.	Ustawienie policjantów w pomieszczeniu	96

Bibliografia

- Ustawa z dnia 6 kwietnia 1990 r. o Policji* (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r., poz. 360).
- Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny* (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r., poz. 1950. 2128, z 2020 r., poz. 568).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 28 listopada 2014 r. w sprawie uzbrojenia Policji* (Dz.U. z 2014 r., poz. 1738).
- Zarządzenie nr 24 Komendanta Głównego Policji z dnia 21 lipca 2015 r. w sprawie szczegółowych zasad przyznawania i użytkowania broni palnej przez policjantów* (Dz.Urz. KGP, poz. 57 z późn. zm.).
- Decyzja nr 713 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 grudnia 2005 r. w sprawie szkolenia strzeleckiego policjantów* (Dz.Urz. KGP z 2006 r. Nr 3, poz. 9).
- Decyzja nr 3 Komendanta Głównego Policji z dnia 4 stycznia 2007 r. zmieniająca decyzję w sprawie szkolenia strzeleckiego policjantów* (Dz.Urz. KGP Nr 2, poz. 5).
- Decyzja nr 253 Komendanta Głównego Policji z dnia 20 lipca 2016 r. w sprawie ustalenia wzorów i typów uzbrojenia Policji* (Dz.Urz. KGP, poz. 49 z późn. zm.).
- 9 mm PISTOLET wz. 1964. *Opis i użytkowanie, sposoby i zasady strzelania*, MON 1969.
- 9 mm PISTOLET wz. 1983. *Opis i użytkowanie, sposoby i zasady strzelania*, MON 1985.
- Adam R., *Najskuteczniejsza broń ręczna*, Warszawa 2001.
- Amunicja pistoletowa i rewolwerowa z Zakładów Metalowych „MESKO” w Skarżysku-Kamiennej*, „Magazyn Strzelecki. COLT” 1994, nr 4.
- Bogusz J., *Dydaktyka wojskowa*, MON Warszawa 1983.
- Buniak J., *Z bronią za pan brat*, „Magazyn Strzelecki. Broń, amunicja” 2004, nr 2.
- Ciechanowicz W., Pellowski L., *Od Naganta do Czaka*, Słupsk 2003.
- Ciepliński A., Woźniak R., *Ilustrowana encyklopedia współczesnej broni palnej*, Warszawa 1997.
- Ciepliński A., Woźniak R., *Rozwój pistoletów*, „Nowa Technika Wojskowa” 1996, nr 6.
- Ciupiński J., Komar A.B., *Techniki i taktyka strzelań policyjnych*, Szczytno 1999.
- CZ-75 – instrukcja obsługi.
- CZ-85 – instrukcja obsługi.
- Everett, McClurg E., *Bezpieczne posługiwanie się bronią*, „Magazyn o Broni. Strzał” 2003, nr 1.
- Glock – instrukcja użytkowania.
- Gwóźdź Z., Zarzycki P., *Polskie konstrukcje broni strzeleckiej*, Warszawa 1993.

Hartink A.E., *Encyklopedia pistoletów i rewolwerów*, Warszawa 1998.

Hogg I.V., *Amunicja strzelecka, artyleryjska i granaty*, Warszawa 2001.

Instrukcja nr 1/2015/362 obsługi pistoletu samopowtarzalnego P-99.

Instrukcja nr 1/2016/362 obsługi pistoletu samopowtarzalnego P-99.

Instrukcja piechoty – teoria strzału, MON 1961.

Jałoszyński K., *Antyterrorystyczne wyszkolenie strzeleckie*, Legionowo 1993.

Jałoszyński K., *Technika posługiwania się bronią*, Legionowo 1999.

Jałoszyński K., *Technika posługiwania się bronią. Antyterrorystyczne wyszkolenie strzeleckie*, Legionowo 1999.

Jałoszyński K., *Wybrane elementy taktyki antyterrorystycznej. Technika wejścia do pomieszczeń*, Legionowo 1994.

Kasprzak S., *Bhp w pracy z bronią palną*, „Magazyn Strzelecki. Broń, amunicja” 2003, nr 3.

Kochański S., *Automatyczna broń strzelecka*, Warszawa 1991.

Kochański S., *Broń strzelecka lat osiemdziesiątych*, MON 1985.

Kochański S., *Brygady antyterrorystyczne*, Warszawa 1992.

Kochański S., *Dziwiałki z Uherskiego Brodu*, „Broń i Amunicja. Magazyn COLT” 1993, nr 2.

Kochański S., *Glock Pistolet XXI wieku*, „Broń i Amunicja. Magazyn COLT” 1993, nr 4.

Mitin S., *CZ-75. Pistolet bojowy*, „Magazyn Strzelecki. COLT” 1995, nr 4.

Mitin S., *Naboje .38 Specjal*, „Magazyn Strzelecki. COLT” 1995, nr 1.

Moll Cz., *Strzelectwo kulowe – zarys teorii i metodyki*, Warszawa 1974.

Strzelanie obronne (VI), „Magazyn Strzelecki. COLT” 1995, nr 2.

Strzelanie obronne (VII), „Magazyn Strzelecki. COLT” 1995, nr 3.

Płechta W., *Dlaczego Glock?*, „Magazyn Broń” 1999, nr 3.

Radziejewski R., *Glock 17*, „Magazyn Strzelecki. Broń, amunicja” 2003, nr 1.

Subocz A., *Pistolet antystresowy*, „Magazyn Strzelecki. Broń, amunicja” 1999, nr 2.

Techniki strzelania i obezwładniania, Warszawa 1993.

Teoria strzału, MON 1970.

Tomczak Z., *Wybrane zagadnienia z wyszkolenia strzeleckiego*, Słupsk 1981.

Torecki S., *Broń i amunicja strzelecka*, MON 1985.

Tulski P., *Zasady bezpieczeństwa na strzelnicy*, „Magazyn Strzelecki. Broń, amunicja” 2004, nr 4.

Tulski P., *Zasady bezpiecznego posługiwania się bronią palną*, „Magazyn Strzelecki. Broń, amunicja” 2004, nr 3.

Wiszniewski K., *Nowości Walthera*, „Magazyn Strzelecki. COLT” 2000, nr 1.

Wiszniewski K., *P-99. Pistolet do walki*, „Magazyn Strzelecki. COLT” 1998, nr 3–4.

Wiszniewski K., *Światowy sukces Glocka*, „Magazyn Strzelecki. COLT” 2000, nr 1.

Żyła S., *Strzelanie sportowe z pistoletu*, Poznań 2003.