

mgr Krystian Przybyła

Strzelectwo dynamiczne - charakterystyka dyscypliny

Terminologia

Terminologia broni i tego co jest związane z bronią nigdy w Polsce szczęścia nie miało. Było to skutkiem pozostawania pod zaborami, w czasie, gdy w Europie przebiegała rewolucja naukowo-techniczna. W słownictwie technicznym dominowała terminologia niemiecka. Miało to proste przełożenie na nazewnictwo broni. Niektóre terminy po prostu nie dadzą się w prosty sposób przetłumaczyć, a próby tłumaczenia dosłownego powodują powstanie takich określeń jak: „zatrzask kołka sprężyny tulejki rurki osi w przewodzie wysięgnika”¹⁴.

W taki właśnie sposób stało się z tłumaczeniem terminu INTERNATIONAL PRACTICAL SHOOTING CONFEDERATION (IPSC) który, biorąc pod uwagę jedynie stronę werbalną, przetłumaczono jako MIĘDZYNARODOWĄ KONFEDERACJĘ STRZELECTWA PRAKTYCZNEGO. I te właśnie słowa: „strzelanie praktyczne” wzbudzają najwięcej kontrowersji i emocji. Z jednej strony nie odzwierciedlają tego wszystkiego co dzieje się na torze strzeleckim i skutecznie zatracają sportowy charakter wysiłku zawodnika. Z drugiej strony stanowią sugestię jakoby ten rodzaj strzelania uprawiany był na potrzeby formalnych albo nieformalnych grup uzbrojonych.

W Stanach Zjednoczonych, a więc tam skąd nowa dyscyplina strzelecka bierze swój początek, słowo „practical” w zależności od użytego kontekstu posiadać może wiele odcieni znaczeniowych. „Practical” to jednocześnie realny, możliwy do przeprowadzenia, sprawdzony doświadczalnie, rzeczywisty, podręczny itp.¹⁵. Uwzględniając mentalność Amerykanów oraz ich stosunek do broni, słowo „practical” użyte zostało w znaczeniu „rzeczywiste”, „prawdziwe”, czyli takie, które „się dzieje”, które ma powiązania z elementami ruchu, w odróżnieniu od strzelenia o charakterze statycznym, wykonywanym na strzelnicy. W zamyśle twórców dyscypliny chodziło o „strzelanie dynamiczne”.

Przez rodzimych „popularyzatorów” sportu strzeleckiego uprawianego według reguł IPSC terminy „strzelanie dynamiczne” oraz „strzelanie praktyczne” używane bywają zamiennie. Zdarza się często, iż niektóre osoby termin „strzelanie praktyczne” traktują dosłownie, jako te które jest przydatne do czegoś, które ma zastosowanie w praktyce. Nie dostrzegają różnicy pomiędzy „strzelaniem praktycznym” a „strzelaniem taktycznym” wprowadzonym na potrzeby szkolenia służb i grup specjalnych.

Do Polski strzelectwo dynamiczne trafiło z Niemiec. Tłumaczeń materiałów dokonywano z języka niemieckiego, w pośpiechu, bez stosownej refleksji nad treścią. Może to niekiedy wypaczać idee nowej, sportowej dyscypliny strzeleckiej, ale jej dopiero pięcioletni okres rozwoju, to zbyt krótki czas, aby wszystko zostało perfekcyjnie ustanowione. Jak pokazuje życie, każdy „nowy sport” skoro wzbudza zainteresowanie i zyskuje zwolenników, to ma realne szanse aby zaistnieć jako pełnoprawna dyscyplina w gronie tych, które już znamy i którymi fascynujemy się od dawna.

Autorzy niniejszej pracy wyrażają nadzieję, iż będzie ona stanowić przyczynek do właściwego zrozumienia zasad jakie obowiązują w tym fascynującym i niezwykle medialnym sporcie.

¹⁴ Bidziński S., *Mechanicy i Styliści*, SMB&Co,Ltd. Wrocław 1996 s. 91.

¹⁵ Wielki Słownik Angielsko-Polski, Warszawa 1988.

Strzelectwo dynamiczne jako sport

„Strzelectwo dynamiczne” jest to strzelaniem sportowym, którego przebieg realizowany jest stosownie do przepisów International Practical Shoot Confederation (IPSC). W swoim charakterze jest to inny rodzaj walki sportowej niż ten, który jest uprawiany dotychczas w strzelectwie, stosownie do przepisów International Sport Shooting Federation (ISSF), a którego przebieg ma charakter statyczny.

Czy jednak takie strzelanie można nazwać dyscypliną sportową? Otóż sportem jest „świadoma i dobrowolna działalność człowieka, której istotę stanowi indywidualne, bądź zespołowe współzawodnictwo na lądzie, w wodzie i powietrzu, w pokonywaniu czasu, przestrzeni, przeszkód naturalnych lub sztucznych oraz przeciwnika”¹⁶. Sport możemy też zdefiniować jako „świadomą i dobrowolną działalność człowieka podejmowaną w celu zaspokojenia potrzeb: zabawy, współzawodnictwa oraz doskonalenia własnych cech fizycznych i umysłowych; wyraża się poprzez ćwiczenia i gry uprawiane według określonych zasad”¹⁷. Powyższym definicjom odpowiada zarówno strzelectwo uprawiane zgodnie z przepisami I.S.S.F. jak i zgodnie z przepisami I.P.S.C. Tak więc jedna i druga „świadoma i dobrowolna działalność” jest dyscypliną sportową. Ponadto strzelectwo dynamiczne ma swoją formę kwalifikowaną oraz formę masową. Ma też formę zawodową.

Działacze różnych szczebli oraz organizatorzy zawodów bardzo dbają o to, aby podkreślać akcenty sportowe tego rodzaju strzelania, szczególnie podczas przebiegu imprez z udziałem publiczności. Zwraca się uwagę na bieżące eksponowanie i porównawcze zestawienia wyników poszczególnych zawodników lub drużyn, co jest możliwe dzięki specjalnym urządzeniom elektronicznym. Przede wszystkim zwraca się jednak baczna uwagę na to, aby elementy ubioru zawodników nie posiadały cech wyróżniających, a typowych czy charakterystycznych, jednoznacznie identyfikujących zawodnika ze służbami o charakterze zmilitaryzowanym, pomimo, że w oficjalnych przepisach ograniczenia tego rodzaju nie występują. Zmieniono również wzory tarcz, zarówno papierowych jak i metalowych w ten sposób, aby swoim wyglądem nie przypominały sylwetek ludzkich.

Struktura organizacyjna

W strukturze organizacyjnej, wszystkie państwa są wobec siebie równoprawne. Z tego powodu każde z nich organizacyjnie, w przetłumaczonych na język polski przepisach sportowych nazywane jest „regionem”. Nie jest to tłumaczenie fortunne, gdyż w dokumentach amerykańskich występuje słowo „country”, które oznacza zależnie od kontekstu nie tylko region, ale i kraj, prowincję, wieś, ojczyznę, a nawet przymiotnik „ludowy”, „regionalny”. Tak więc używając oficjalnie przyjętego w przepisach pojęcia „region”, odnosimy je do „kraju”, czyli danego państwa. Niemcy w tym przypadku używają słowa „land”, co może oznaczać albo kraj w sensie państwa, albo w sensie regionu. Po prostu niedoskonałe tłumaczenie z języka niemieckiego spowodowało, że w obowiązującej terminologii polskiej zaistniały pewne komplikacje znaczeniowe.

W chwili obecnej dokumenty i przepisy sportowe, które zostały przetłumaczone na język polski i przyjęte do realizacji w Polsce, mają charakter oficjalny i obowiązujący. Posługujemy się tymi pojęciami, choć musimy mieć świadomość, iż w pewnych okolicznościach wykazują one swoistą niedoskonałość.

¹⁶ Popularna Encyklopedia Powszechna, Kraków 1997.

¹⁷ Nowa Encyklopedia Powszechna PWN, op. cit.

Nie ma pośrednich jednostek zarządzających i wszystkie regiony, czyli państwa bezpośrednio podlegają Centrali IPSC w Kanadzie. Tak więc Polski Związek Strzelectwa Praktycznego (PZSP), jako organizacja sportowa działająca na terenie Polski, wobec Międzynarodowej Konfederacji Strzelectwa Praktycznego stanowi autonomiczną organizację regionalną. Każde państwo posiada własną grupę organizacyjno-kierowniczą, w skład której wchodzi: tzw. Prezydent Regionalny, zastępca Prezydenta Regionalnego, Dyrektor Sportowy oraz od dwóch do trzech członków Zarządu PZSP.

Ze względów jednak praktycznych i organizacyjnych oraz różnic kulturowych warunkujących odmienne podejście do tego sportu, wprowadzono umowy podział mający zastosowanie praktyczne wyłącznie przy organizacji zawodów. W ten sposób wyróżniono „kontynent”. „Kontynent” nie posiada administracyjnej jednostki kierowniczej i występuje wyłącznie jako grupa „regionów” czyli państw, ale tylko przy okazji organizowanych zawodów o charakterze kontynentalnym. Zgromadzenie Światowe IPSC zatwierdziło trzyletni cykl zawodów o charakterze kontynentalnym, a przepisy IPSC wyróżniają następujące mistrzostwa tej jednostki organizacyjnej: Mistrzostwa Panamerykańskie, Mistrzostwa Afrykańskie, Mistrzostwa Australijskie i Mistrzostwa Europejskie. Ustalono, że Mistrzostwa Świata, czyli wszystkich regionów odbywają się również co trzy lata. Na uwagę zasługuje fakt, iż w mistrzostwach każdej rangi, każdego poziomu, startować może nie tylko najlepsza drużyna delegowana przez region, czyli państwo, a więc organizację państwową, ale również każda inna drużyna lub pojedynczy zawodnik, który jest w stanie samodzielnie pokryć koszty podróży, wpisowego oraz pobytu na zawodach.

Zgodnie z przepisami IPSC, raz do roku odbyć się powinny Mistrzostwa Regionu. W nomenklaturze obowiązującej w Polsce nazywane są one Mistrzostwami Krajowymi.

W skład Polskiego Związku Strzelectwa Praktycznego, jako organizacji regionalnej, wchodzi poszczególne kluby sportowe zrzeszające miłośników strzelectwa dynamicznego. Stosownie do przepisów IPSC kluby sportowe mają prawo i obowiązek organizowania zawodów wewnątrz klubowych oraz międzyklubowych. Jest to o tyle istotne, gdyż każde zawody, zgodnie z przepisami, posiadają określoną kategorię wyrażoną punktami, zależnymi od ich rangi. Ilość punktów zebranych w sezonie strzeleckim świadczy o aktywności oraz doświadczeniu zawodnika i pozwala mu ubiegać się o przyjęcie w szeregi stowarzyszenia sędziów IPSC.

Specyfiką polską jest, iż Polski Związek Strzelectwa Praktycznego za celowe uznał pogrupowanie klubów sportowych w większe struktury organizacyjne. Wyróżniamy grupę północną, centralną i południową. Problem ten jest trudny do wytłumaczenia osobom nie związanym z IPSC tak, że nie będziemy go dalej rozwijać. Ma on jednak to znaczenie, iż na czele takiej struktury stoi kierownik, jego zastępca oraz kierownik sportowy. To właśnie na te struktury statut przerzuca odpowiedzialność za organizację mistrzostw międzyklubowych oraz regionalnych czyli krajowych oraz za szkolenie strzeleckie w klubach.

Struktura zawodów strzelectwa dynamicznego

Zgodnie z przyjętą formułą organizacyjną, na przełomie trzeciego i czwartego kwartału każdego roku, kraj czyli region, zgłasza do centralnego kalendarza zawodów strzeleckich gotowość organizacji imprez sportowych proponując konkurencje oraz poziom organizacyjny. Dla klubów strzeleckich działających w kraju chcących zorganizować imprezę sportową obowiązuje termin pierwszej dekady grudnia. Wyróżniamy następujące poziomy zawodów rozgrywanych w myśl przepisów IPSC z których każde muszą spełniać określone warunki minimalne dla uznania ich odbycia,

a co ważniejsze dla uznania ewentualnych osiągnięć sportowych i ustanowionych rekordów.

Poziom I – zawody wewnątrz klubowe

Warunki:

- minimum jeden przebieg,
- minimum 10 zawodników,
- minimalna ilość strzałów-28,
- tor strzelecki (zadanie strzeleckie do wykonania) – zatwierdzone przez lokalnego delegata PZSP.

Kategoria zawodów: 1 punkt.

Poziom II – zawody międzyklubowe

Warunki:

- minimum 5 przebiegów,
- minimum 50 zawodników,
- minimalna ilość strzałów-75,
- tory strzeleckie zatwierdzone przez lokalnego delegata PZSP,
- ustanawia się kierownika zawodów,
- funkcyjni zawodów muszą posiadać stosowne uprawnienia,
- zalecana obecność chronografu.

Kategoria zawodów: 2 punkty.

Poziom III – Mistrzostwa Regionu (czyli Mistrzostwa Kraju).

Możliwe do przeprowadzenia również w formule Otwartych Mistrzostw Regionu.

Warunki:

- minimum 8 przebiegów,
- minimum 150 zawodników,
- minimalna ilość strzałów-150,
- międzynarodowe zatwierdzenia torów,
- ustanawia się kierownika zawodów,
- jeżeli jest taka potrzeba, ustanawia się sędziego głównego,
- funkcyjni zawodów muszą posiadać uprawnienia stosowne do poziomu zawodów,
- rodzaje tarcz muszą być zatwierdzone,
- obecność chronografu pożądana lub obowiązkowa-zależnie od rodzaju zawodów,
- trzymiesięczne wyprzedzenie przy rejestracji i ogłoszeniu w Międzynarodowym Kalendarzu Zawodów,
- międzynarodowe sankcjonowanie zawodów.

Kategoria zawodów: 3 punkty.

Poziom IV – Mistrzostwa Kontynentalne.

Warunki:

- minimum 25 przebiegów,
- minimum 200 zawodników,
- minimalna ilość strzałów-250,
- międzynarodowe zatwierdzenie torów i rodzajów tarcz,
- ustanowienie kierownika zawodów,
- ustanowienie sędziego głównego zawodów,

- funkcyjni zawodów muszą posiadać uprawnienia na stosownym poziomie,
 - obowiązkowa obecność chronografu,
 - rejestracja w Międzynarodowym Kalendarzu Zawodów,
 - międzynarodowe sankcjonowanie zawodów,
 - komunikat z zawodów przesyłany jest przez sędziego głównego do IROA¹⁸
- Kategoria zawodów: 4 punkty.

Poziom V – Mistrzostwa Świata.

Warunki:

- minimum 30 przebiegów,
- minimum 300 zawodników,
- minimalna ilość strzałów-300,
- zatwierdzenie zawodów przez Zgromadzenie Światowe IPSC,
- międzynarodowe zatwierdzenie torów i rodzajów tarcz,
- ustanowienie jednego lub kilku kierowników zawodów, w tym przewodniczącego,
- ustanowienie jednego lub kilku sędziów głównych, w tym przewodniczącego,
- funkcyjni zawodów muszą posiadać odpowiednio wysokie uprawnienia,
- obowiązkowa obecność chronografu,
- rejestracja w Międzynarodowym Kalendarzu Zawodów,
- międzynarodowe sankcjonowanie zawodów,
- komunikat z zawodów jest przesyłany przez przewodniczącego sędziów głównych do IROA.

Kategoria zawodów: 5 punktów.

Jak więc widać, są to częstokroć potężne przedsięwzięcia sportowe o międzynarodowym charakterze z wszelkimi konsekwencjami organizacyjnymi dla tego rodzaju imprez. To co odróżnia organizację zawodów sportowych strzelectwa dynamicznego od strzelectwa statycznego, to ich ogromna medialność, a przez to i atrakcyjność widowiskowa. Uzyskano ją głównie poprzez odejście od statycznych, a więc i nie medialnych zachowań zawodników oraz poprzez rezygnację z przepisów, które w sposób nad wyraz już wyrafinowany gwarantują zawodnikom zachowanie ciszy i spokoju wokół ich osoby, a także na obiekcie w trakcie rywalizacji sportowej. Z tego powodu strzelanie dynamiczne, jako bardzo widowiskowe cieszy się za granicą zainteresowaniem mediów. Współczesna technika pozwala na zastosowanie kamer filmujących zawodnika podczas wykonywania zadania strzeleckiego zarówno z boku jak i z przodu. Obraz przekazywany jest na tele-bimy. Spowolnianie obrazu, zbliżenia, ukazywanie wysiłku zawodnika i pracy broni dodatkowo podnoszą atrakcyjność przekazu. Za granicą, na zawodach już poziomu III, a często i II, czyli międzyklubowego takie podejście do strzelania dynamicznego stanowi normę.

Konsekwencją dużego zainteresowania strzelaniem dynamicznym jest łatwość w znajdowaniu sponsorów chcących reklamować swoje produkty. I bynajmniej nie chodzi tylko o producentów broni, amunicji i sprzętu.

¹⁸ I.R.O.A. – International Range Officers Association – Międzynarodowe Stowarzyszenie Range Oficerów, czyli sędziów polowych tj. tych, którzy swoje zadania wypełniają na torze strzeleckim. Słowo „range” posiada wiele, często odległych od siebie znaczeń, zależnych od użytego kontekstu. W tym przypadku „range” może być rozumiane jako strzelnica, tor strzelecki, poligon, co zdaje się najbardziej oddawać jego sens.

Strzelanie dynamiczne Elementy treningu

Strzelanie dynamiczne jest konkurencją, w której połączono: dokładność, szybkość, moc broni i amunicji. Wartość punktową otrzymaną na tarczach oraz celach metalowych dzieli się przez czas zmierzony urządzeniem zwanym timerem, dokonującym pomiaru do setnej części sekundy.

Podstawową konkurencją jest strzelanie z broni fabrycznej. Jest to broń z której strzela się bez jakichkolwiek przeróbek. Wprowadzono również klasę broni standard. Jest to broń, w której można dokonać zmian, ale te określone są odrębnymi przepisami. Inne konkurencje, czyli w nomenklaturze przepisów strzelectwa dynamicznego klasy, to: pistolet modyfikowany, pistolet (open), rewolwer standard, karabin oraz strzelba gładkolufowa.

Zawodnik staje na stanowisku strzeleckim gdzie otrzymuje komendę do załadowania broni. Kolejną czynnością jest pytanie sędziego o gotowość. Po upływie kilku sekund zawodnik otrzymuje sygnał dźwiękowy. Sygnał ten wzbudzony jest automatycznie przez timer i oznacza komendę „start”, czyli rozpoczęcia strzelania. Po zakończeniu strzelania następuje sprawdzenie broni.

Parkur, taką nazwę zgodnie z przepisami nosi tor strzelecki, może mieć różną kombinację celów, o zróżnicowanym poziomie trudności. Warunkami, jakimi musi się kierować osoba układająca cele to bezpieczeństwo i realność wykonania zadania strzeleckiego.

Zawodnik nie ma możliwości oddania strzałów próbnych lecz może przed startem zapoznać się z torem strzeleckim podczas czasu specjalnie przeznaczonych na tą czynność.

Sędzia zobowiązany jest omówić tor strzelecki wskazując poszczególne tarcze, cele metalowe, sposoby ich uruchomienia oraz cele, do których nie można strzelać.

Celów może być od kilku do trzydziestu dwóch. Czas mierzony jest bardzo dokładnie za pomocą wspomnianego timera, który uruchamia się automatycznie.

Istnieje jeszcze jeden pomiar mocy (energii) broni/amunicji – tak zwany faktor, czyli współczynnik. Jest to wartość masy pocisku pomnożonej przez szybkość lotu pocisku. Faktor jest elementem kwalifikacji broni do odpowiedniej kategorii. Wyróżniamy kategorię minor oraz major.

Strzelanie można podzielić na trzy podstawowe rodzaje parkurów: krótkie gdzie ilość strzałów nie może przekroczyć dziewięciu, średnie to szesnaście strzałów oraz długie maksymalna ilość strzałów to trzydzieści dwa.

Przedziały czasu potrzebnego na poszczególne parkury zależne są od indywidualnych umiejętności oraz przyjętej przez zawodnika taktyki rozwiązywania zadań strzeleckich.

Pierwszy przedział wysiłkowy w strzelaniu dynamicznym mieści się w obszarze przemian, w których czas trwania wysiłku zamyka się w granicach do dziesięciu sekund. Są to przemiany fosfagenowe¹⁹.

Ilość zmagazynowanych milimoli ATP,PC wystarczy na wykonanie maksymalnego wysiłku w czasie ok. 5 do 6 sekund. Pomnożone jest to przez umiejętność utrzymania broni wycelowanej, bardzo często do ruchomego celu. Po takim wysiłku następuje przerwa, która zamyka się w przedziale około trzydziestu minut. Przerwa kończy się przygotowaniem do kolejnego strzelania. Kolejny parkur może trwać około dwudziestu do trzydziestu sekund. W proces narastających przemian energetycznych, włącza się glikoliza której maksymalna szybkość rośnie po około dwudziestu sekundach. Energia otrzymana z tego procesu to zaledwie czterdzieści procent mocy fosfagenowej.

¹⁹ Jaskólski A. (red.), Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego, Wrocław 2002, s. 101.

Początkowo sam proces odbywa się bez dostępu tlenu. Glikoliza beztlenowa dostarcza energii, gdy wyczerpane są zasoby fosfagenów. W przypadku wysiłków trwających do około trzydziestu, sekund praca jest wykonywana w siedemdziesięciu procentach dzięki energii czerpanej z procesów beztlenowych²⁰.

Minimalna ilość parkurów to pięć, na zawodach podstawowej rangi, a w zawodach rangi mistrzostw Europy, zamyka się liczbą trzydziestu. Czas trwania zawodów to zwykle dwa dni po dwanaście godzin wysiłku.

Trening przed tego typu zawodami rozpoczynamy od przygotowania w sferze odruchów.

Pierwszy kształtowany element, to odruch związany z impulsem, jaki biegnie od receptora, którym jest ucho otrzymujące sygnał dźwiękowy do startu, poprzez drogę afferentną do ośrodka nerwowego. Następstwem jest odpowiedź w postaci impulsów, które biegną drogą afferentną do mięśni dłoni, powodując ruch dobywania broni. Następnie broń zostaje wycelowana i pada strzał. Czas na treningach takiej reakcji wynosi od jednej sekundy do około półtorej sekundy. Istotą strzelania dynamicznego jest dokładność zgodnie z zasadą „im wolniej tym szybciej”. Wielu strzelców przykłada olbrzymią wagę do szybkości i właśnie tu tkwi podstawowy błąd. Żadna szybkość nie potrafi pokonać dokładności. Trening w wymianie magazynków jest jednym z elementów, w których można nadrobić cenne ułamki sekund. Proces „strzał - wymiana magazynka – strzał” powinien u dobrze wytrenowanego zawodnika zamykać się w przedziale czasu pomiędzy jedną sekundą a dwoma.

Czynności te wymagają codziennego treningu, który doprowadza sprawność manualną do granicy odruchów bezwarunkowych.

Poruszanie się z bronią wymaga koordynacji ruchu.

Informacje, które odbierane są przez zawodnika podczas poruszania się po torze strzeleckim dostarczane są do ośrodkowego układu nerwowego gdzie w układzie przedsionkowym znajduje się zmysł równowagi. Podczas pobudzenia wysyłany jest impuls do rdzenia kręgowego oraz do oka. Rdzeń kręgowy dzięki odpowiedniemu napięciu mięśni antygrawitacyjnych poprzez pętlę α i γ mięśni szkieletowych powoduje utrzymywanie przez zawodnika równowagi²¹.

Odbieranie wrażeń wzrokowych łączy się z bezustannym porównywaniem zgromadzonych informacji z sytuacją rozgrywającą się aktualnie na torze strzeleckim. Ten element wymaga wytrenowania gdyż wiele sytuacji w strzelaniu dynamicznym polega na porównaniu celów rzeczywistych i przeszkód, z tymi które zapisane zostały w pamięci, następnie przeprowadzeniu analizy sytuacji i błyskawicznym zareagowaniu.

Całe strzelanie wymaga przestrzegania twardych reguł bezpieczeństwa.

Celowanie i ściąganie języka spustowego

W strzelaniach praktycznych bardzo istotna jest umiejętność strzelania w rejon celu.

Strzelania odbywają się często do celów ruchomych, podczas jednoczesnego ruchu strzelca.

Wymaga to wytrenowania umiejętności jednoczesnego zgrywania przyrządów celowniczych oraz ściągania języka spustowego podczas pracy całego ciała które znajduje się w ruchu.

Strzelec który czeka aż punkt celowania ustali się i dopiero wówczas zaczyna ściągać spust, będzie mógł stwierdzić, że albo mu brak powietrza albo zanika obraz celu.

²⁰ Jaskólski A. (red.), Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego, Wrocław 2002, s. 101-102.

²¹ Jaskólski A. (red.), op. cit., s. 101.

Oko celujące, wbrew zapatrywaniu wielu początkujących strzelców, powinno spoczywać nie na tarczy, lecz wyłącznie na przyrządach celowniczych, a specjalnie na muszce. Ten sposób pozwala nawet najmniejsze błędy celowania szybko rozpoznać.

Fizjologiczna konstrukcja oka ludzkiego nie pozwala na to, aby widzieć ostro równocześnie przyrządy celownicze oraz cel oddalony o 1-50 m.

Czy należy celować przy obu otwartych oczach, albo też tylko jednym, pozostawia się decyzji strzelającego z pistoletu.

Należy pamiętać, że zamknięcie oka uwarunkowuje mimowolne napięcie drugiej powieki. Wywarty nacisk na gałkę oczną zwiększa wibrowanie i utrudnia ostrość widzenia. Dalszą reakcją na zamknięcie jednego oka jest rozszerzenie źrenicy oka drugiego, co powoduje zwiększenie wpadania światła, a w konsekwencji zredukowanie głębi ostrości widzenia.

Najkorzystniej okazuje się, gdy mamy oboje oczu otwarte. Wrażenia obrazowe drugiego oka, które są poprowadzone przez bodźce świetlne do centralnego systemu nerwowego będą wzmocnione. Różnice w trwałości uczenia się względnie w rodzaju przyswajania wynikają z dominacji prawego lub lewego oka.

Dobór przyrządów celowniczych jak i rejonu celowania – zależy od indywidualnych predyspozycji, stanu statyki i umiejętności technicznych zawodnika.

Obserwując strzelców zastanawia to, że praca na języku spustowym przynosi jeszcze większe trudności. Pomimo proporcjonalnego dobrego ułożenia lub utrzymania ciała, pomimo wydającego się spokojnego i skoncentrowanego sposobu pracy i pomimo prawidłowej techniki oddechowej przy przygotowaniu się do oddania strzału następuje naciskanie języka spustowego skrajnie wadliwie.

Poruszanie się palca na spuście przy oddawaniu „strzału” nie jest wolne i płynne, lecz szybkie i energiczne, często z przerwami, tak jakby palec poruszający język spustowy chciał natychmiast przezwyciężyć opór ściągania języka spustowego i wrócić jak najprędzej z powrotem.

Wyczuwanie sposobu prawidłowego ściągania języka spustowego jest podstawowym elementem w dziedzinie treningu technicznego i powinno równolegle przebiegać z doskonaleniem celowania. Warunkiem jest dobra zewnętrzna i wewnętrzna postawa zawodnika.

Podczas gdy strzelec rozpoczyna okiem dokładne celowanie i pozwala przyrządom celowniczym wahać się w kierunku rejonu punktu celowania palec wskazujący ściąga spust do tyłu. Palec ściągający spust nie może wykonywać dorywczego, gwałtownego ruchu. Z jednej strony nacisk na język spustowy musi się ciągle zwiększać, w sytuacji gdy wahanie w rejonie celu zmniejsza się. Z drugiej strony musi on nacisk zmniejszyć, gdy wahanie zwiększa się lub idzie w niekorzystnym kierunku.

W przygotowaniu sportowca trener powinien omówić warunki dobrej i bezbłędnej pracy na języku spustowym zwracając uwagę na :

- prawidłowe, jednolite ułożenie dłoni w rękojeści pistoletowej;
- palec wskazujący nie powinien mieć kontaktu z rękojeścią i osłoną języka spustowego;
- palec musi być tak przyłożony do języka spustowego, żeby nacisk na język spustowy był równoległy do osi strzału;
- ruch nacisku , siła napięcia i uczucie dotyku powinno odpowiadać postawionemu ciężarowi ściągania języka spustowego.

Przyłożenie palca do spustu może być czubkiem palca, środkiem lub końcówką pierwszego członu. Wybór stosuje się zależnie od usposobienia obecnego uczucia dotyku i wspólnie ustalony przez trenera i strzelca i ciągle w ten sam sposób postrzegany.

Po pokonaniu oporu i zwolnieniu iglicy palec powinien zostać na języku spustowym. Jest to tak zwane celowanie przedłużone po strzale. Jeszcze bardziej skomplikowana jest technika ściągania języka spustowego w strzelaninach szybkich.

Istotne jest tu pierwsze wyciśnięcie języka spustowego. Powinno mieć ono drogę około 2 mm. Następnie, przy lekkim nacisku, palec powinien wyczuć opór, który należy przewyciężyć. Osiągnięcie ostatecznego oporu języka spustowego musi być wyczuwalne również.

Prawidłowe oddanie pierwszego strzału jest jednym z najważniejszych elementów przy strzelaniu całej serii.

Dla poprawy i treningu pewnego strzału niezwykle pomocne jest filmowanie zawodnika pozwalające kolejno rozpatrywać następujące elementy :

- czas reakcji,
- czas wydobycia broni,
- celowanie.

Czas opóźnionej reakcji – jest to okres od podania sygnału dźwiękowego przez timer do zapoczątkowania ruchu podnoszenia ręki z pistoletem. Czas ten u dobrze wytrenowanych zawodników mieści się w granicach 0,14 – 0,20 sekundy.

Należy przy tym elemencie zwrócić uwagę czy zawodnik patrzy na tarczę oraz na jaki moment reaguje.

Czas wydobycia broni – jest to najbardziej złożony element ze względu na występujące tu przyspieszenia ruchów a następnie ich hamowanie.

Wielu zawodników gwałtownie szarpie ręką powodując wzrost przyspieszenia. Odbija się to z kolei na fazie podnoszenia ręki, a w dalszej kolejności na wielkości drogi hamowania. Przy tym sposobie trudno mówić o prawidłowym ściąganiu języka spustowego. U innych zawodników przyspieszenie jest małe a dłuższa droga podnoszenia broni.

Celowanie – w ramach czasu przeznaczanego na pierwszy strzał zawodnik koryguje przyrządy celownicze na tarczy. Istotne jest to, by następowała korekta w trakcie wchodzenia przyrządów celowniczych w pole tarczy.

Czas przeznaczony na celowanie w rejonie celowania u dobrych zawodników waha się w 0,5 – 0,7 sekundy.

Mając takie dane jesteśmy w stanie określić nad jakim elementem mamy dłużej pracować.

W strzelaniu praktycznym kolejnym etapem jest szybkie, płynne, przeniesienie tułowia z ręką i pistoletem na kolejny cel z „krótkim” zatrzymaniem się na niej dla zgrania przyrządów celowniczych i płynnego dociśnięcia języka spustowego.

Po wystrzale zawodnik przenosi wzrok na kolejną celę następnie tułów z ręką a ściąganie języka spustowego zaczyna się już wcześniej.

Technika ściągania języka spustowego przy przenoszeniu ognia powinna być taka, by racjonalnie wykorzystać czas. Palec ściągający spust powinien po strzale odchodzić od języka spustowego na 2-3 mm., po czym płynnie ponownie opierać się na nim.

Układanie palca na spust powinno odbywać się w czasie przenoszenia tułowia i ręki między celami.

Dalsza analiza elementów techniki przy dokumentacji filmu pozwala określić i ocenić:

- płynność przenoszenia broni i tułowia,
- sposób trzymania pistoletu po strzale,
- sposób patrzenia,
- tempo i rytm strzelania,
- czas oddania ostatniego strzału.

W procesie treningowym strzelec musi mieć przez trenera uwagę skierowaną na ruch z bronią. Umieć rozpoznawać i przewidywać widoczne, poziome, pionowe i poprzeczne wahania przyrządów celowniczych na tarczy i nastawić się z odpowiednim naciskiem na język spustowy.

Trener zwraca uwagę na to czy:

- ułożenie palca na języku spustowym jest jednakowe,
- nacisk palca następuje zawsze spokojnie i harmonijnie,
- palec znajduje się na tym samym miejscu po strzale i jak długo,
- palec pracujący na spuście w momencie nacisku będzie znowu gwałtownie z powrotem prowadzony.

Sukces przy nacisku na język spustowy zjawia się dopiero po żmudnej pracy treningowej. Jest wtedy osiągalny, gdy strzelec przy oddaniu strzału będzie więcej koncentrował się na korzystnym momencie nacisku a nie na sposobie.

Postawa strzelecka

Proces utrzymania równowagi jest procesem dynamicznym. Ciągłym przemieszczeniom podlega punkt przyłożenia wypadkowej siły reakcji podłoża, a także przemieszczają się poszczególne segmenty ciała względem stałego punktu odniesienia.

W sporcie strzeleckim siła mięśni i kinetyka układu ograniczone są wymogami konkurencji sportowej. Przeważają tu obciążenia statyczne z izometrycznym napinaniem mięśni.

Podczas, gdy przy tak zwanym „wewnętrznym składaniu się” ważną przesłanką jest możliwe duże rozluźnienie i odprężenie wszystkich grup mięśniowych biorących udział w składaniu się – to przy „zewnątrznym” składaniu się, które obejmuje:

- ustawienie nóg
- tułowia i barków
- broni i głowy

Należy wybrać jak najbardziej racjonalne dla danej budowy ciała statyczne ułożenie, tak podczas stania w miejscu jak podczas ruchu.

Ciało człowieka przedstawia sobą złożony system składający się z wielu ruchomych elementów (kości, stawy i mięśnie tworzą złożony system kinetyczny o około 240 stopniach swobody), które pod wpływem własnych sił ciężkości przemieszczają się w dół. Tym siłom przeciwdziałają więzadła i mięśnie.

Z badań wynika, że ciało człowieka znajduje się w ciągłym ruchu, podlega ciągłym wychwianiom mających swoją :

- wielkość amplitudy,
- regularność wychyleń,
- prędkość wychyleń.

Osoby badane mają pewne charakterystyczne częstotliwości wychwian niezależnie od tego w jakiej pozycji się znajdują.

Większe wartości odchylenia występują w płaszczyźnie strzałkowej niż w płaszczyźnie czołowej.

W statyce ciała człowieka rozróżniamy dwa podstawowe rodzaje równowagi: zrównoważoną i chwiejną, które uwarunkowane są położeniem środka ciężkości ciała względem płaszczyzny oporu.

Zmniejszenie powierzchni podparcia w płaszczyźnie czołowej w mniejszym stopniu wpływa na proces utrzymania równowagi niż zmniejszenie powierzchni strzałkowej.

Kąt ustawienia stóp w stosunku do płaszczyzny strzelania zależy od budowy zawodnika oraz od układu mięśniowego całego ciała w szczególności obręczy barkowej.

Badania przeprowadzone wykazały, że do utrzymania wyprostowanej kończyny górnej potrzebna jest aktywna praca mięśnia naramiennego i zębatego przedniego.

Natomiast do utrzymania pistoletu wystarczy praca bierna: kości, więzadeł i powięzi oraz mało aktywna praca długiej głowy mięśnia dwugłowego, prostowników palców wspólnego prostownika nadgarstka, promieniowego krótkiego i zginacza powierzchniowego palców (czwartego i piątego) mająca na celu niedopuszczenie do skrętu i ruchów bocznych pistoletu.

Badania najbardziej ekonomicznej pracy mięśni naramiennych i górnej części mięśnia czworobocznego a z tym związany kąt ustawienia ręki z pistoletem w stosunku do osi barków nie są w pełni zgodne.

Ciążar ciała rozłożony jest na obie nogi tak, by niewielka przewaga była na stopę lewą.

Ramię i górna część tułowia winny być ze sobą tak „zablokowane”, że ewentualne wahadłowe ruchy ramienia mogą wystąpić wyłącznie w stawach biodrowych, kolanowych i nóg, a nie w stawach barkowych.

Ramię sztywno złączone z górną częścią tułowia może wręcz być poruszone jedynie przez przestawienie nóg i może wahać się w lewo lub prawo od środka tarczy.

Głowa winna być ustawiona na przedłużonej linii celowania przy czym jest rzeczą zrozumiałą, że przy ruchach wyrównawczych głowy w lewo i prawo należy unikać jakichkolwiek skurczów mięśni szyi. Twarz skierowana jest do tarczy. Jeżeli oko miało trudności, w uchwyceniu celu, to należy poprawić położenie broni w dłoni.

Wszystkie te czynności ustawicznie od nowa i konsekwentnie ćwiczyć, aby osiągnąć zewnętrzną postawę bez nadmiernego obciążenie mięśni.

Jest to w szczególności istotne przy strzelaniu z pistoletu praktycznego gdzie ruch podnoszenia ręki w pewnym stopniu zakłóca stabilność postawy tym bardziej, że po pierwszym strzale i krótkim przedłużonym celowaniu przez szybki, ale i nie za słaby obrót w stawach biodrowych, kolanowych i skokowych następuje ruch obrotowy tułowia, tak by można było oddać strzały do kolejnych celów.

Kabury i pozostałe wyposażenie

Kabury stają się istotnymi elementami wyposażenia strzelca. Dotyczy to również zabezpieczenia broni i nośników amunicji przed przypadkowym wypadnięciem.

W większości przebiegów strzelanie rozpoczyna się z bronią zabezpieczoną, pozostającą w kaburze, przy czym ręce nie mogą dotykać broni ani żadnego elementu ekwipunku. Inne pozycje startowe mogą być określone w pisemnym opisie toru.

Kiedy szczegółowe przepisy dla danej klasy określają maksymalną odległość broni od korpusu zawodnika, sędzia może sprawdzić zgodność wyposażenia zawodnika z przepisami poprzez następujące pomiary:

- Najmniejszą odległość pomiędzy korpusem zawodnika a środkiem najdłuższego wymiaru rękojęści broni.
- Odległość pomiędzy korpusem zawodnika a bliższą płaszczyzną zamka pistoletu, lub odległość pomiędzy korpusem zawodnika a bębniem rewolweru.
- Powyższe pomiary muszą być dokonane na zawodniku stojącym w pozycji spoczynkowej i ich wyniki muszą spełniać wymagania zadeklarowanej konkurencji.

- Zawodnik, który nie uzyska wyników zgodnych z wymaganiami konkurencji musi niezwłocznie poprawić położenie oporządzenia dla uzyskania wymaganej zgodności.
- Sędzia Główny Zawodów lub Kierownik Zawodów mogą wyrazić zgodę na pewne odejścia od powyższych wymogów ze względu na uwarunkowania anatomiczne zawodnika. Niektórzy zawodnicy mogą nie być w stanie wypełnić w całości wymagań przepisów.

Zawodnik może powtórnie włożyć broń do kabury na torze strzeleckim po rozpoczęciu strzelania, gdy podczas tej czynności jest zwrócony w bezpiecznym kierunku i spełnia wszelkie pozostałe warunki bezpieczeństwa.

Pas z kaburą i innym wyposażeniem powinien być zapięty na wysokości talii strzelca. Pas musi być stabilnie umocowany na wysokości talii, albo umocowany co najmniej trzema szlufkami.

Panie, zależnie od szczegółowych przepisów dla danej klasy, mogą nosić pas na wysokości kości biodrowej. Nie wyklucza to noszenia normalnego pasa na wysokości talii, lecz wtedy na tym pasie nie można nosić żadnego wyposażenia.

Na użytek niniejszego przepisu kość biodrowa jest definiowana jako najdalszy poziomy punkt na szczycie kości udowej. Górna krawędź pasa nie może być położona poniżej szczytu tej kości.

Na zawodach w strzelaniach praktycznych nie można wymagać stosowania określonego typu kabury. Podczas zawodów nie należy przesuwać ani zmieniać kabury, ani innych elementów wyposażenia, chyba, że opis toru stanowi inaczej, lub na polecenie sędziego. Jeżeli konstrukcja kabury przewiduje pasek zapinający, musi on być zapinany przez zawodnika przy przyjmowaniu postawy gotowości podczas całych zawodów.

Zawodnicy nie mogą używać następujących rodzajów kabur :

1. Kabur podwiązywanych przez nogi, jak również kabur mocowanych dodatkowo w innym miejscu poza pasem.
2. Kabur podramiennych i wyposażenia służbowego policyjnego lub wojskowego – chodzi tu o wyposażenie o charakterze mundurowym, zewnętrznym oraz ukrytym.
3. Kabur, w których rękojeść broni znajduje się poniżej górnego skraju pasa.
4. Kabur, w których wylot lufy broni znajdującej się w kaburze jest skierowany w punkty znajdujący się poza kołem o promieniu 1 metra, opisanym wokół stóp zawodnika stojącego w pozycji spoczynkowej.
5. Kabur nie kryjących całkowicie kłębka spustowego broni.

Wyposażenie służbowe jest definiowane na użytek niniejszych przepisów jako kabury i inne wyposażenie używane przez umundurowanych funkcjonariuszy policji i wojska, jak też innych służb mundurowych, w czasie pełnienia obowiązków służbowych. Takie wyposażenie może być używane tylko przez czynnych funkcjonariuszy.

Kabury muszą trzymać broń podczas następujących testów (**Testy przeprowadza się z bronią rozładowaną**):

1. Skok ponad przeszkodą o wysokości 40 cm ze startu stojącego.
2. Skok w miejscu na wysokość 40 cm. ze równoczesnym obrotem w lewo i prawo o 90 stopni.

Niespełnienie powyższych testów powoduje wycofanie kabury do czasu spełnienia przez nią wymogów

3. W trakcie czynności wykonywanych przy pokonywaniu toru strzeleckiego. Niespełnienie powyższego skutkuje dyskwalifikacją.

W sporcie klasyfikowanym nie można zdać się tylko na ocenę końcową, na zweryfikowanie działania w terminie realizacji celu głównego.

Kontroli powinien podlegać stopień realizacji każdego krótszego w czasie cyklu trenowania²²

Celem kontroli treningu jest ustalenie stanu rzeczywistego umiejętności, porównanie z celem zamierzonym, wyszukanie błędów, określenie sposobu ich usunięcia.

Kontrola treningu

W związku z różnorodnością torów strzeleckich wymagane jest sformułowanie jednolitego sposobu kontroli umiejętności strzeleckich.

Kontrola treningu musi dotyczyć:

1. techniki,
2. taktyki,
3. dyspozycji psychicznej,

Kontrola treningu musi posiadać charakter twórczy i mobilizujący zawodnika.

Systematyczna i konsekwentna kontrola postępów zawodnika w procesie treningu sportowego stanowi podstawowy warunek sukcesów zawodnika i sukcesów trenera.

Przy ocenie techniki należy wydzielić dwa czynniki

- technikę jaką pewną cechą charakteryzującą ruch,
- mistrzostwo techniczne jako pewną z cech charakteryzujących możliwości człowieka.

Mistrzostwo techniczne sportowca może być scharakteryzowane trzema wskaźnikami:

1. **Objętością** rozumianą jako miara technicznego mistrzostwa sportowców określaną na podstawie ogólnej ilości działań technicznych jakie sportowiec potrafi wykonać.
2. **Wszechstronnością** technicznego przygotowania charakteryzującą się stopniem różnorodności działań ruchowych jakie opanował sportowiec.
3. **Skutecznością** techniki która oceniana jest w stopniu za pomocą metod subiektywnych opartych na wizualnej ocenie jakości wykonania i myślowym porównaniu z wybranym idealnym wzorem

Najbardziej obiektywną metodą oceny efektywności techniki może być wynik uzyskany przez strzelca. podczas zawodów .

Rodzaje strzelań kontrolnych

Podstawowym i najbardziej skutecznym sposobem sprawdzenia poziomu wyszkolenia zawodnika jest przeprowadzenie strzelań kontrolnych.

Możemy wyodrębnić następujące rodzaje strzelań kontrolnych wykonywanych pojedynczo lub w dwuosobowym zespole:

Strzelanie kontrolne nr 1.

Sprawdzeniu w trakcie tego strzelania podlega:

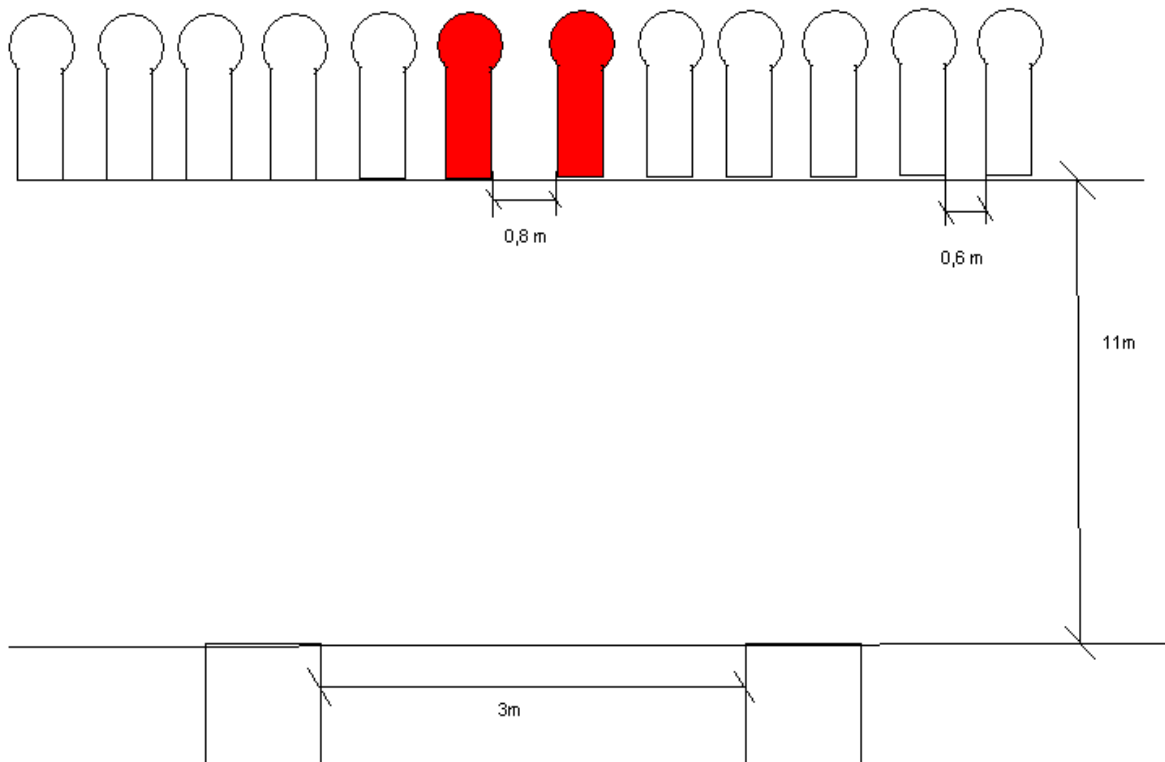
- czas dobycia broni,
- wymiana magazynka,
- odporność psychiczna w trakcie strzelania parami,

Sprzęt potrzebny do kontroli:

- broń,

²² Szerzej: Naglak Z., Społeczno-metodyczne aspekty sportu klasyfikowanego, Wrocław 1987.

- amunicja,
- kabury,
- urządzenie do pomiaru czasu strzelania – timer,
- waga,
- młotek do roscalania amunicji,
- 12 mini classic - popper
- karta kontrolna.



Rys. 1. Ustawienie metalowych celów, tzw. popperów do strzelania kontrolnego nr 1

Opis ćwiczenia

Ćwiczenie składa się z trzech etapów:

- **Etap 1:** Sprawdzenie broni i sprzętu znajdującego się na wyposażeniu strzelca amunicja - pomiar masy pocisku, dokonanie pomiaru szybkości pocisku, obliczenie faktuora broni, wypełnienie formularza kontrolnego.(załącznik nr 4)
- **Etap 2:** Zajęcie przez strzelca lewego lub prawego stanowiska, po sygnale dobyte broni i skuteczne ostrzelanie pięciu popperów, wymiana magazynka i ostrzelanie szóstego, czerwonego poppera (Rys. 1).
Na tym etapie sprawdzeniu podlega szybkość dobyte broni i oddania pierwszego strzału, czas wymiany magazynka. Próby te powtarzane dla lewego i prawego stanowiska trzykrotnie. Po czym sporządzamy listę zawodników uczestniczących w tym ćwiczeniu według czasu najlepszego zawodnika
- **Etap 3:** Zawodnicy dobierani parami stają obok siebie i na sygnał gwizdka dobywają broń i ostrzelują pięć popperów skutecznie tj. przewracając je, po czym wymieniają magazynek i ostrzelują skutecznie ostatni czerwony popper – każdy swój. Tutaj najbardziej istotnym elementem podlegającym kontroli jest odporność psychiczna.

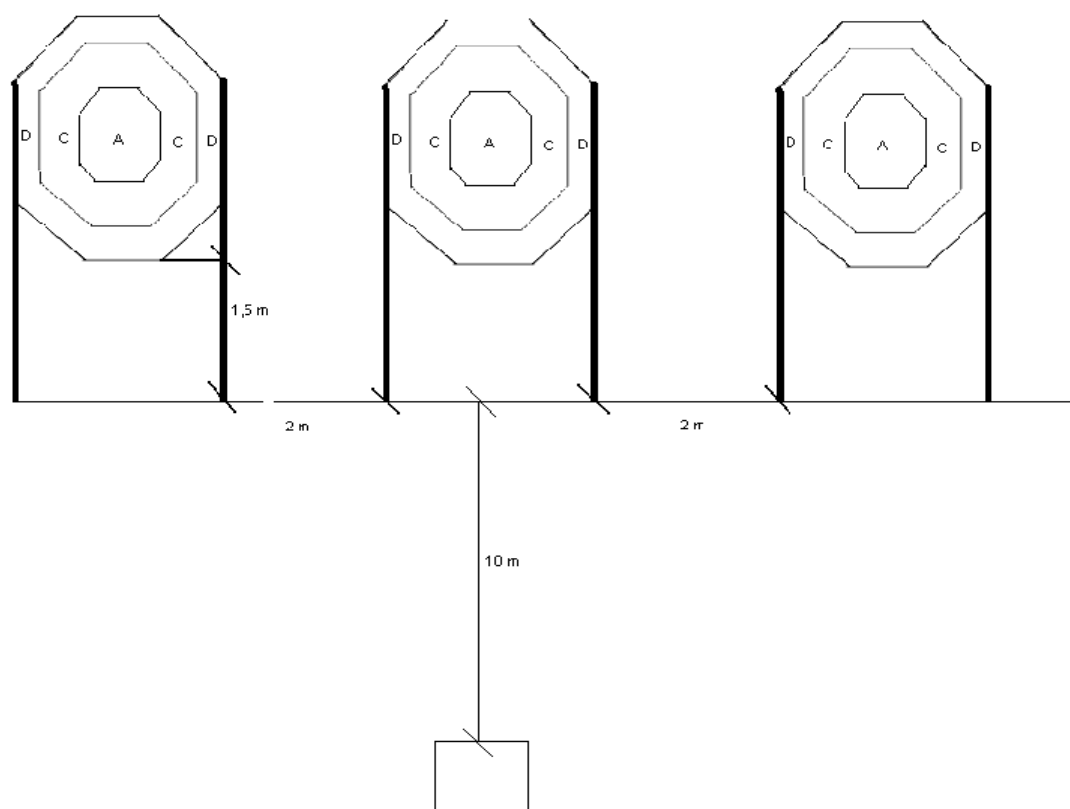
Strzelanie kontrolne nr 2

Sprawdzeniu w trakcie tego strzelania podlega:

- czas dobycia broni
- wymiana magazynka
- czas strzelania dubletu

Sprzęt potrzebny do kontroli:

- broń,
- amunicja,
- kabury,
- urządzenie do pomiaru czasu strzelania – timer,
- chronograf,
- waga,
- młotek do roscalania amunicji,
- 3 tarcze klasyczne,
- karta kontrolna.



Rys. 2. Ustawienie tarcz tekturowych do strzelania kontrolnego nr 2

Opis Ćwiczenia:

Ćwiczenie składa się z dwóch etapów:

- **Etap 1:** Sprawdzenie broni i sprzętu znajdującego się na wyposażeniu strzelca amunicja - pomiar masy pocisku, dokonanie pomiaru szybkości pocisku, obliczenie faktora broni, wypełnienie formularza kontrolnego,
- **Etap 2:** Zajęcie przez strzelca stanowiska po sygnale dobycia broni, ostrzelanie każdej tarczy dwukrotnie, dokonanie wymiany magazynka i ponowne ostrzelanie każdej tarczy dwukrotnie.(Rys. 2)

Strzelanie kontrolne nr 3

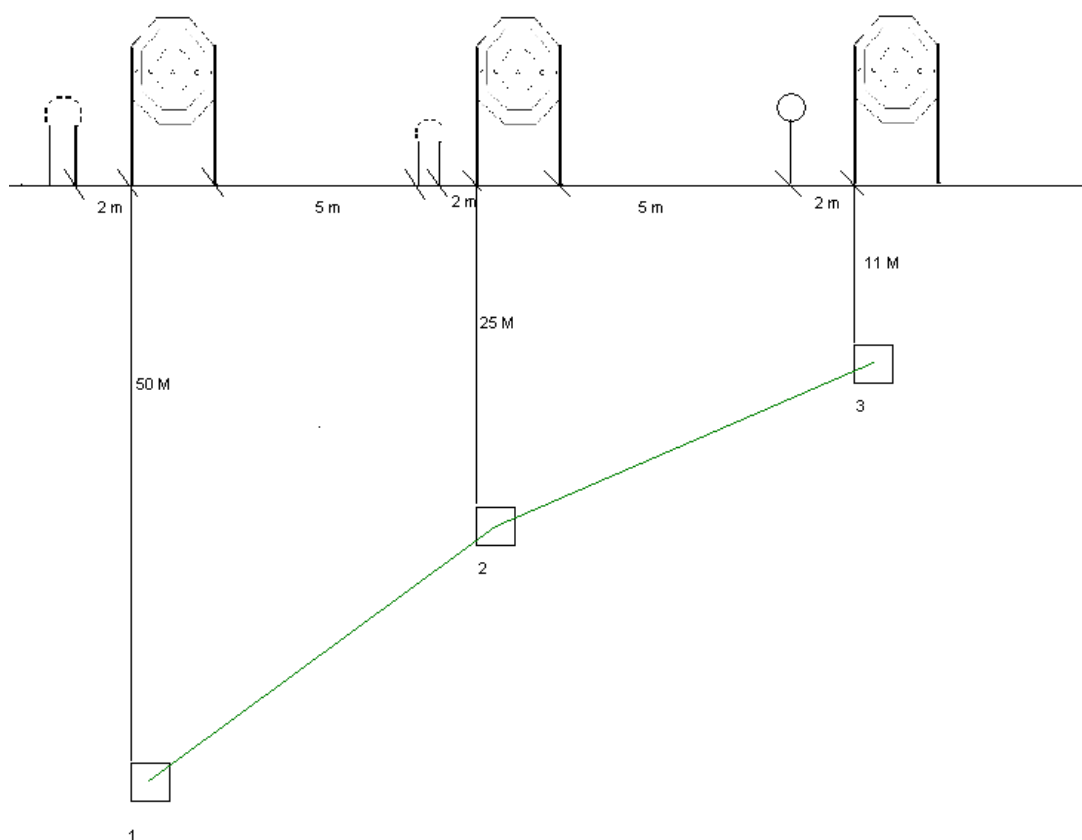
Sprawdzenie dokładności strzelań

Sprawdzeniu w trakcie tego strzelania podlega:

- czas dobycia broni,
- wymiana magazynka,
- czas strzelania dubletu,
- szybkość poruszania pomiędzy stanowiskami strzeleckimi,
- wyniki na tarczach.

Sprzęt potrzebny do kontroli:

- broń,
- amunicja,
- kabury,
- urządzenie do pomiaru czasu strzelania – timer,
- chronograf (załącznik 5.4.2),
- waga,
- młotek do rozcalania amunicji,
- 3 tarcze klasyczne,
- 1 classic popper,
- 1 mini classic popper,
- 1 cel metalowy,
- karta kontrolna.



Rys. 3. Ustawienie kombinacji celów metalowych i tarcz tekturowych do strzelania kontrolnego nr 3

Opis Ćwiczenia:

Ćwiczenie składa się z dwóch etapów:

- **Etap 1:** Sprawdzenie broni i sprzętu znajdującego się na wyposażeniu strzelca amunicja - pomiar masy pocisku, dokonanie pomiaru szybkości pocisku, obliczenie faktora broni, wypełnienie formularza kontrolnego.
- **Etap 2:** Zajęcie stanowiska nr 1, po sygnale ostrzelanie celu metalowego skutecznie oraz dwukrotnie tarczy przebiegnięcie do stanowiska nr 2 po drodze dokonanie wymiany magazynka ostrzelanie celu metalowego skutecznie oraz, tarczy dwukrotnie ze stanowiska nr 2 przebiegnięcie do stanowiska nr 3 i ostrzelanie celu metalowego oraz dwukrotnie tarczy (Rys. 3).

W tym ćwiczeniu sprawdzeniu podlegają następujące elementy:

- dokładność, celność strzelania,
- szybkość poruszania się pomiędzy stanowiskami,
- umiejętności techniczne związane a wymianą magazynka,

Wyniki zapisane na kartach kontrolnych stanowią materiał porównawczy, który umożliwia dokonanie okresowego sprawdzenia poziomu wyszkolenia strzelca. Jako materiał wieloletni stanowi podstawę pracy trenerskiej.

Piśmiennictwo

Bidziński S. – *Mechanicy i Styliści*, SMB&Co,Ltd. Wrocław 1996.

Czajkowski Z. – *Psychologia sprzymierzeńcem trenera*. Centralny Ośrodek Sportu, Warszawa 1996.

Foster J. – *US.Special Services*. Quantico Academy, Quantico 1991.

Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej, red. Traczyk W., Trębski A., Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2001.

Gracz J., Sankowski T. – *Psychologia Sportu*. Akademia Wychowania Fizycznego im. E. Piaseckiego w Poznaniu, Poznań 2000.

Heymann J. P. – *Tips und Tricks für Sportschützen*. Motorbuch, Verlag 2002.

Jałoszyński K. – *Pododdział Antyterrorystyczny. Uzbrojenie i wyposażenie*. Centrum Kształcenia Specjalistycznego BAN – Lex ,Warszawa 2001.

Jaskólski A. – *Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego z zarysem fizjologii człowieka*. AWF Wrocław 2002.

Kijowski A. – *Rejestr środków treningowych w konkurencjach strzelców karabinowych*. AWF, Wrocław 1992.

Kijowski A., Haber Z. – *Rejestr środków treningowych w strzelectwie sportowym*. AWF, Wrocław 2000.

Klinger B. – *Gewher Schiessen*. Część 1 i 2.

Kochański S. – *Broń strzelecka lat osiemdziesiątych*. Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1985.

Kompendium Wiedzy z Eksploatacji Broni Strzeleckiej. Centrum Szkolenia Uzbrojenia i Elektroniki w Olsztynie, Olsztyn 1998.

Kurzawski K., Sobiech K. – *Wybrane elementy specyficznego wysiłku w strzelectwie sportowym*. Studia i Monografie Akademii Wychowania Fizycznego, AWF, Wrocław 1993.

Kucharczyk K. – *Trening bezstrzałowy w procesie szkoleniowym*. AWF, Wrocław 1996.

- Moll Cz. – *Strzelectwo kulowe. Zarys teorii i metodyki*. Polska Federacja Sportu, Warszawa, 1974.
- Morris T., Summers J. – *Psychologia sportu, strategia i technika*. Centralny Ośrodek Sportu, Warszawa 1998.
- Naglak Z. – *Trening sportowy*. Teoria i praktyka. PWN, Wrocław 1977.
- Skanaker R., Laslo A. – *Sportliches Pistolen – schießen, Motorbuch*. Verlag 2001.
- Sopoćko K. – *Przystrzeliwanie broni strzeleckiej*. Centrum Szkolenia Uzbrojenia i Elektroniki w Olsztynie, Olsztyn 1999.
- Torecki S. – *1000 słów o broni i balistyce*. Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1982.
- Traczyk W. – *Fizjologia człowieka w zarysie*. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 1992.
- Wasilewski B. – *Sztuka celnego strzelania*. Wydawnictwo „Sport i Turystyka”, Warszawa 1979.
- Zasady strzelania i przepisy Międzynarodowej Federacji Strzelectwa Praktycznego*. Edycja 14, Grudzień 1999.
- Zeszyty Naukowe. Poglądy i Doświadczenia*. Wyższa Szkoła Oficerska im. Tadeusza Kościuszki, czerwiec - grudzień 2000, styczeń – grudzień 2001, styczeń – marzec 2002.
- Zarządzanie firmą sportową*. Red. Perechuda Kazimierz, Wydawnictwo Leopoldinum, Wrocław 1999.