

mgr Wojciech Kulmatycki
VIII Sportowe Gimnazjum w Bydgoszczy
WKS Zawisza Bydgoszcz

Najczęściej popełniane błędy w broni krótkiej i możliwości ich eliminacji

1. Brak rozgrzewki fizycznej (ogólnej) i właściwej specjalistycznej
2. Błąd ustawienia na kierunku
3. Brak algorytmu strzału – wizualizacja przygotowanie psychiczne
4. Postawa w złożeniu – nadmierna kompensacja, wychylenie bioder w przód i w bok
5. Błąd chwytu broni
6. Błędne ułożenie palca na języku spustowym
7. Przygotowanie postawy przed strzałem
8. Zbyt szybki wjazd w rejon celowania
9. Skrzywienie broni w złożeniu
10. Błąd w celowaniu -ostrość widzenia muszki
11. Błąd zbyt krótkiego wytrzymania broni w rejonie celowania po strzale
12. Tempo oddawania strzałów ,brak zachowania systematyki czasu oddawanych strzałów

Brak rozgrzewki fizycznej (ogólnej) i właściwej specjalistycznej

O tym, że rozgrzewka stanowi integralną część każdego treningu i zawodów wszyscy wiemy nie od dziś.

- Czy ją stosujemy u swoich podopiecznych ?
- Jak powinna wyglądać rozgrzewka strzelca?
- Czy nasi zawodnicy zostali z nią zapoznani?

Trening strzelecki i zawody sportowe rozgrywane są poziomie bardzo małego zaangażowania dużych grup mięśniowych i na poziomie tętna w granicach 90-130 uderzeń serca na minutę.

Często górna granica nie bierze się wysiłku strzelca, lecz z powodu jego pobudzenia stresem przedstartowym.

Stosując pewne uproszczenia - od mózgu, gdzie znajduje się ośrodek decyzyjny, do mięśni palca wskazującego (odpowiedzialnych za wyciskanie języka spustowego) biegną połączenia nerwowe zapewniające komunikację nerwowo-mięśniową. Jeśli dość często będziemy powodować skurcz mięśnia, a tym samym dość często wysyłać impulsy nerwowe doprowadzimy do ustanowienia dobrej komunikacji na tym odcinku. Zwiększona ilość ACTH (acetyloholina) poprawia przewodnictwo impulsów na łączeniach synaptycznych. Z każdym innym mięśniem sprawa ma się podobnie. W trakcie rozgrzewki warto zwrócić uwagę na pobudzenie błędniaka jako głównego „stabilizatora” naszej postawy.

W rozgrzewce ogólnej można zastosować szereg ćwiczeń równoważnych pobudzających zmysł równowagi:

- stanie równoważne na palcach
- na piętach
- na lewej i prawej nodze
- utrzymanie równowagi z zamkniętymi oczami
- balans na poprzeczce lub równoważni



Pobudzenie zmysłu równowagi - stanie na palcach, na piętach, na lewej nodze

Oczywiście pobudzenie błędnika jest tu jednym z wielu działań zawodnika przed startem lub treningiem.

Dużą uwagę należy zwrócić na wszystkie ćwiczenia rozciągające i zwiększające płynność ruchu w stawach. Duża ruchomość w stawach, to brak niepotrzebnych napięć mięśniowych, mających zgubny wpływ na postawę strzelca. Jako pierwsza część rozgrzewki ogólnej wskazany jest spacer w tempie submaksymalnym w czasie około 10-15 minut powodujący zwiększenie uderzeń serca do 130-150 uderzeń na minutę na około 60 minut przed zawodami. Generalną zasadą tego ćwiczenia jest pobudzenie organizmu do pozbycia się pewnej ilości adrenaliny, która w momencie startu może być zastąpiona hormonami przeciwstawnymi do hormonów pobudzania.

Unikać należy wszystkich ćwiczeń wykonywanych w sposób nagły, szybki, raptowny i nie do końca kontrolowany (wymachy, podskoki, podrzuty itp.).

Stosując rozgrzewkę należy pamiętać, o tym aby rozgrzewka specjalistyczna była jak najbardziej zbliżona swym charakterem do czynności startowych.

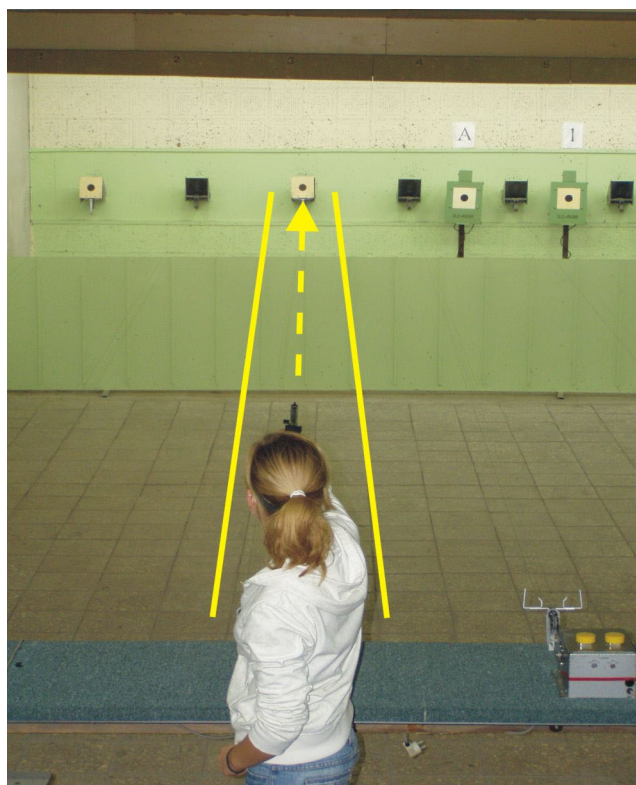
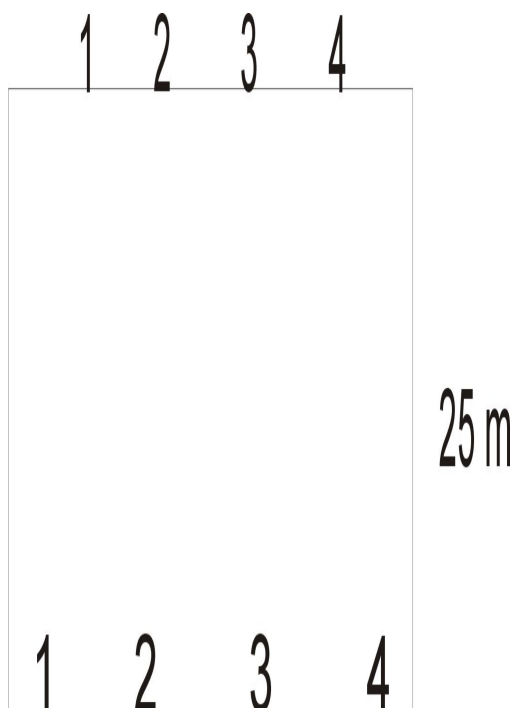
Błąd ustawienia na kierunku

Dobra postawa strzelca jest tym samym co dobry fundament dla domu.

Pośpiech i niedbalstwo o podstawowe rzeczy, jakim jest prawidłowe ustawienie na kierunku, może być przyczyną porażki w walce sportowej na stanowisku strzeleckim. Widać to dość często, gdy młody zawodnik oddaje swój pierwszy strzał zaraz po wejściu na stanowisko, z rzadka poprzedzony na szybko wykonanymi złożeniami wprowadzającymi („żeby się trener nie czepiał”)

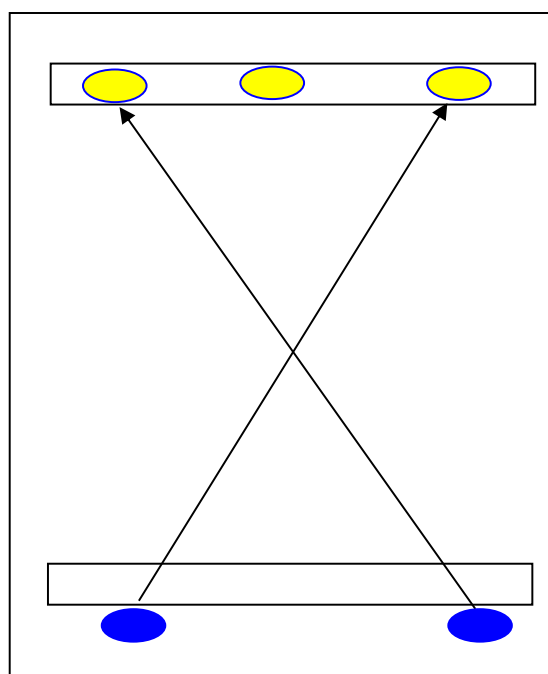
Postawa w złożeniu strzelca determinuje dalsze jego działania. Złe ustawienie tułowia do tarczy powoduje niepotrzebne napięcia mięśniowe, a co za tym idzie może stać się powodem wystąpienia strzałów odbiegających swą wartością i kierunkiem od głównego skupienia na tarczy.

Należy pamiętać, że nie na każdej strzelnicy można ustawić się z bronią pod kątem prostym do tarczy. Szczególnie dotyczy to strzelnic na 25 metrów, gdzie odległości między tarczami nie pokrywają się z odległościami stanowisk na strzelnicy.



Z drugiej strony nie można robić z tego powodu dla wcześniejszych usprawiedliwień typu „źle strzeliłem, bo nie miałem tarczy na wprost”

Po pierwsze należy nauczyć strzelca ustawiać tak, aby jego postawa była zgodna z kierunkiem w którym strzela; stosując zasadę, że osią obrotu jest linia przebiegająca przez prawą stopę i prawy bark – dla zawodników praworęcznych).



Stosować w treningu strzelanie „na krzyż” tzn. zawodnik na stanowisku 6 strzela do tarczy na stanowisku 8. Tym samym pozbowimy zawodników kolejnego „obiektywnego” argumentu na temat słabego wyniku.

Brak algorytmu strzału – wizualizacja - przygotowanie psychiczne

Co nagle, to po diable.

Często słyszy się jak trener mówi do zawodnika „skoncentruj się przed strzałem”.

Co to znaczy – skoncentruj się. Przecież zawodnik to nie koncentrat pomidorowy.

Zamiast koncentracji proponuję nowe słowo – **wizualizacja**. Inaczej – zobrazowanie.

Dużym błędem dla zawodnika jest sytuacja, gdy **tworzy** on strzał (mimo, że strzelał na treningach setki razy) w **trakcie** jego wykonywania. Musimy pamiętać, że nie ma dwóch takich samych strzałów, choć mamy jeden ideał, do którego nieustannie dążymy.

Każdy pojedynczy strzał jest osobną historią zdarzeń zmierzającą do ideału.

Ważne jest to, aby strzelec przed podniesieniem broni w kierunku do tarczy już ten strzał oddał.

Oddał go w swej wyobraźni. Musimy pamiętać, a zawodnika nauczyć, że taki strzał jest zawsze ideałem. Zawsze po jego wykonaniu w tarczy znajduje się dziesiątka, bo wszystkie czynności jakie on wykonał – wykonał dobrze.

Działajmy według zasady: kto pozytywnie myśli - dobrze strzela.

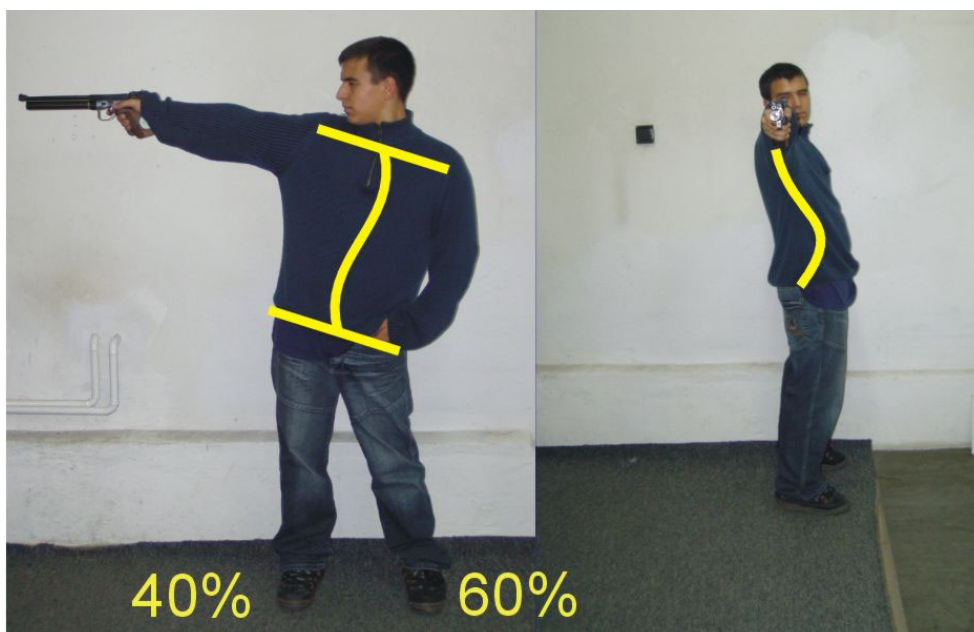
Weźmy z zawodnikiem kartkę papieru i postarajmy się ułożyć wszystkie czynności jakie on wykonuje w celu oddania pojedynczego strzału. Stwórzmy pewien właściwy dla niego algorytm działań (ciągu czynności ułożonych w logiczną całość) na stanowisku strzeleckim.

Zacznijmy od momentu, gdy strzelec odkłada broń po strzale

- analiza oddanego strzału (plusy i minusy)
- 3-5 oddechów regenerujących – przeciwdziałanie skutkom bezdechu w złożeniu
- jeśli jest to wskazane poprawa nastawy przyrządów celowniczych, poprawa chwytu broni
- poprawa postawy (jeśli jest taka potrzeba)
- „czucie postawy” (wspięcie na palce, zacieranie rąk itp.)
- chwyt broni
- załadowanie broni
- przyjęcie postawy ciała do oddania strzału
- wizualizacja strzału (kolejne czynności zmierzające do oddania strzału pogrupowane w bloki np. chwyt broni, postawa, obserwacja przyrządów celowniczych, podniesienie, wjazd w rejon celowania itd.)
- podniesienie broni w celu oddania strzału
- wjazd w rejon celowania
- strzał
- wytrzymanie po strzale
- początek nowego cyklu

Postawa w złożeniu – nadmierna kompensacja, wychylenie bioder w przód i w bok

Postawa strzelca ma zapewnić mu jak największą stabilność. Budując postawę strzelca korzystamy naturalnych krzywizn kręgosłupa, lecz nie należy nadmiernie zwiększać krzywizn, gdyż to prowadzi przeciążeń krążków międzystawowych.



Postawa w złożeniu nie powinna nadmiernie odbiegać od postawy ogólnie przyjętej za swobodną.

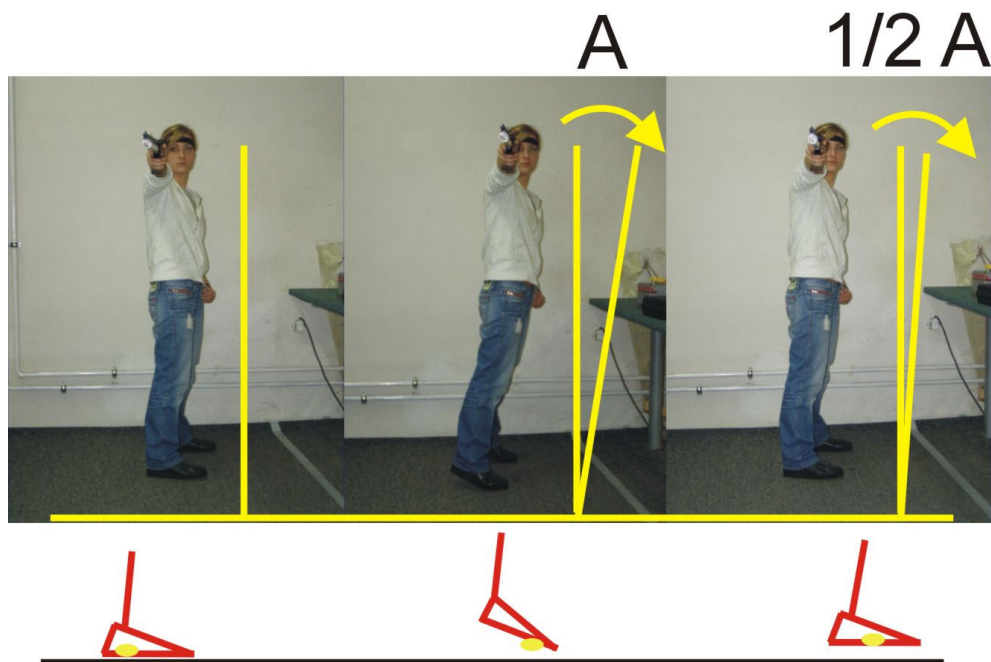
Układ linii barków i bioder jest prostopadły do linii kręgosłupa (1), po przyjęciu postawy należy dążyć do jak najmniejszego odchylenia w bok.



Elementem stabilizującym postawę może być lekkie wychylenie postawy w przód (na palce), tak aby rzut środka ciężkości przypadał na śródstopie. Lepsza kontrola wychyleń w tym przypadku związana jest w liczniejszym rozmieszczeniem receptorów w tej części stopy, niż w przypadku ułożenia środka ciężkości w okolicach pięty.

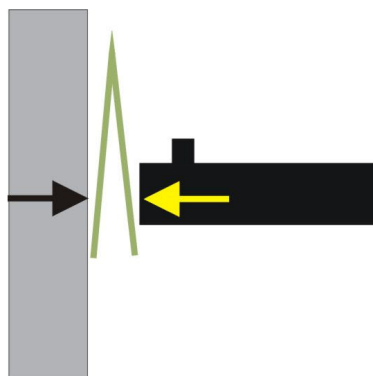
Ćwiczenie kształtujące taką postawę (wychylenie przód-tył):

1. wspięcie na palce – „uchwycenie i zapamiętanie” napięcia mięśniowego całego ciała
2. powolne opuszczanie pięt, aż dotkną podłoża - ważne jest aby w momencie kontaktu z podłożem pięt nie zmieniać układu tułowia



Ćwiczenie drugie (w parach):

1. wykonujemy parę złożań w prawidłowej formie na stanowisku
2. stajemy przed ścianą, tak aby wylot lufy znajdował się jak najbliżej ściany
3. „1” przyjmuje postawę zgodną z wcześniejszymi założeniami
4. w złożeniu „2” kontroluje poprzez złożoną na pół tarczę czy „1” nie zmienia odchylenia w bok



Chwyt Broni

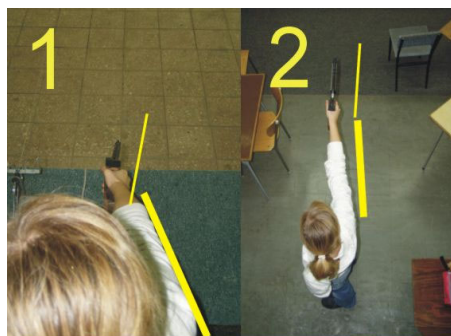
W strzelectwie jak w judo – chwyt jest bardzo ważny i może stanowić o dalszych losach walki sportowej.

Pamiętać należy, że w szczególności strzelań kulowych dobry chwyt broni warunkuje prawidłowe przeniesienie sił związanych podrzutem. Warunkiem jest tu prostopadłe przejście sił podrzutu poprzez dłoń, potem przez nadgarstek i przedramię. Szczęólnego znaczenia nabiera chwyt, gdy strzelamy konkurencje z pistoletu szybkostrzelnego lub strzelamy część szybka z pistoletu sportowego. W tych przypadkach nie ma czasu na poprawę chwytu, nawet między strzałami w pistolecie sportowym.

Poprawa chwytu między strzałami, może przynieść więcej strat niż korzyści.

Nie jest możliwe, aby strzelić całą, nawet najkrótszą konkurencją, z jednego chwytu broni. Powodów jest kilka:

- ręka zacznie się pocić i po 10-12 strzale i stracimy kontrolę nad pistoletem (rękojeść zacznie się ślizgać w dłoni)
- stracimy czucie w wewnętrznej części dłoni
- zmniejszy ukrwienie przedramienia poprzez zwężenie średnicy ścian tętnic podczas wysiłku statycznego (utrzymanie broni nawet w podporze wymaga stałego napięcia mięśni; napięte mięśnie zmniejszają średnicę tętnic, skutecznie utrudniając przepływ krwi i dotlenienie mięśni)



1 - Zły chwyt
2 - Chwyt poprawny

Ćwiczenie:

Zawodnik wraz z trenerem tak dobiera chwyt broni, aż stwierdzi, że wszystko jest dobrze

trener za pomocą flamastra zaznacza wspólne punkty na dłoni strzelca i na rękojeści.

Następnie, kilkakrotnie, zawodnik chwytają broń (bez kontroli wzrokiem), a trener sprawdza poprawność i powtarzalność poprawnego chwytu broni.



Ułożenie palca na języku spustowym

Czasami błąd ułożenia palca na języku spustowym sięgający jednego 1mm jest większy niż powiększenie rozstawu stóp o 30 cm (tak mawiają Niemcy).

Ideałem by było, aby każdy zawodnik posiadał własną rękojeść indywidualnie dopasowaną do rozmiaru i kształtu swej dłoni. Producenci broni zadbali o ten aspekt na parę sposobów. Można wymienić w krótkim czasie całą rękojeść (zmienić rozmiar rękojeści lub ustawić właściwe kąty ułożenia rękojeści w stosunku do osi lufy i języka spustowego), zmienić położenie języka spustowego na szynie spustowej.

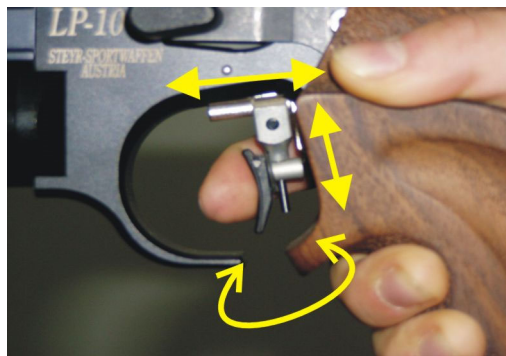
Niedbalstwo zawodnika przy układaniu dłoni w rękojeści może spowodować nieprawidłowe ułożenie palca na języku spustowym, a tym samym doprowadzić do wyciskania języka spustowego pod różnymi kątami. Źle ustawiony palec na języku spustowym, to różne siły działające na język spustowy tuż przed strzałem. Ułożenie palca w nadmiernym zgięciu lub wyproście może skutkować odskokami (prawo góra lub lewo dół).

Zawodnik wyciskając język spustowy winien tak prowadzić pierwszym paliczkiem palca wskazującego swój ruch, tak aby jego ruch był jak najbardziej zbliżony do osi lufy.



Ćwiczenia:

1. zawodnik ustawia optymalne ułożenie spustu
2. trener zmienia ustawienie spustu na szynie spustowej (w kierunkach: przód – tył, góra – dół, ustawienie kątowe języka spustowego) po czym słucha opinii zawodnika dotyczących zmian w przesunięciu języka spustowego



Przygotowanie postawy przed strzałem

Wielokrotnie widzimy wśród zawodników o małym stażu „ciąg” do odstrzelania treningu. Objawia się to tym, że zawodnik beznamyślnie przechodzi od jednej czynności do drugiej, od jednego strzału do następnego - bez momentu zastanowienia. Szczytem niefrasobliwości jest zachowanie tych zawodników, którzy natychmiast po załadowaniu pistoletu podnoszą ją celem oddania strzału.

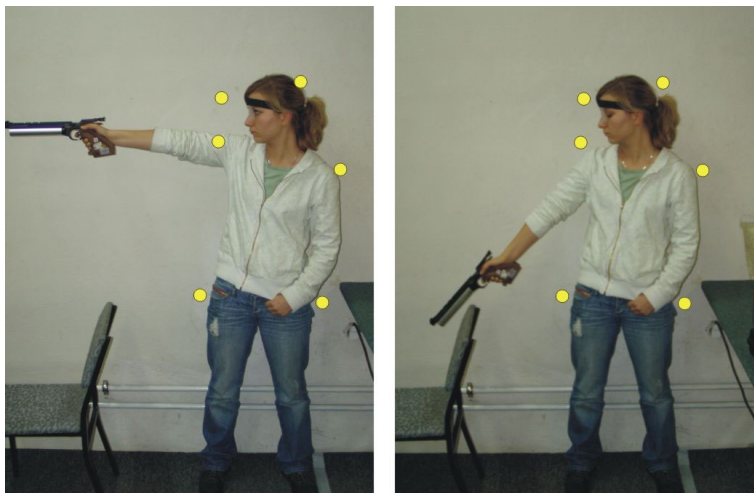
Przed podniesieniem broni strzelec musi być pewnym takich rzeczy jak:

- prawidłowego rozłożenia ciężaru ciała na obydwie stopy
- właściwego ułożenia tułowia w stosunku do broni
- ustawienia lewej ręki
- ustawienia głowy w stosunku do tarczy

- kontroli napięcia mięśniowego zapewniającego właściwy balans ciała w złożeniu podczas oddania strzału
- pewnego chwytu broni
- wstępnego zablokowania nadgarstka przed podniesieniem broni

Po takiej ocenie postawy zawodnik może podnieść broń celem oddania strzału. Oczywiście wszystkie w/w elementy postawy stale podlegają kontroli i ocenie.

Idealem było by stworzenie takiej postawy przed podniesieniem pistoletu, jaka jest w momencie strzału.



Ćwiczenie:

Zadanie wykonujemy w parach

- strzelec „1” ustawia się na tle jasnej płaszczyzny
- po wykonaniu kilku złożów „2” zaznacza na ścianie kilka punktów odniesienia
- po podniesieniu i zatrzymaniu się „1” znajduje się w rejonie celowania, „2” ocenia powtarzalność postawy w trakcie złożenia i przed jej wykonaniem
- „2” zapisuje, gdzie występują największe różnice w ustawieniu „przed i po” złożeniu

Zbyt szybki wjazd w rejon celowania

Zbyt szybki (niechlujny) wjazd z przyrządami celowniczymi w pistolecie (wszystkie konkurencje pistoletowe) może wydłużyć czas oddania strzału i stosownie wpłynąć na pogorszenie oczekiwanego wyniku punktowego w tarczy.

Poprawnie wykonany dojazd do rejonu celowania jest zwykle poświęcony na ustawienie muszki w szczyrbince. Po tym fakcie zawodnik może spokojnie „wylądować” w rejonie celowania celem oddania strzału. Wielu strzelców ustawia broń gdzieś w rejonie celowania, następnie „szuka” muszki i szczyrbinki, „szuka” rejonu dla przyrządów celowniczych i po paru sekundach zaczyna pracę na języku spustowym. Praca na spuście zaczyna się tam, gdzie powinien już paść strzał.

Dojazd w rejon celowania możemy wykonać na dwa sposoby.

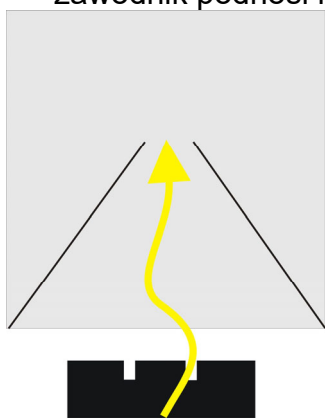
Pierwszy - prowadząc pistolet do rejonu celowania z góry, drugi - prowadząc pistolet z dołu. Te dwa sposoby mają swoje dwie odmiany. Mianowicie po zgraniu muszki w szczyrbince zawodnik unosi broń prowadząc ją poprzez rejon celowania, potem unosi dalej i prowadzi lekko broń nad tarczę po czym spokojnie ją opuszcza w rejon celowania.

Analogicznie rzecz ma się ze schodzeniem z góry. Najpierw ustawiamy przyrządy nad tarczą, przenosimy lekko poniżej tarczy i powoli unosząc broń zawodnik lokuje przyrządy celownicze w rejonie celowania.

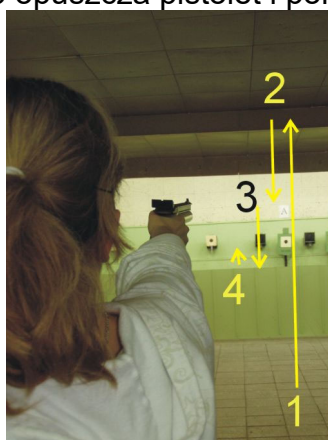
Zawodnik może wybrać taki sposób jaki uzna dla siebie za najlepszy (płynny i spokojny wjazd w rejon celowania powinien stworzyć możliwość do natychmiastowej pracy na języku spustowym) i przede wszystkim za najbardziej skuteczny, bo tu chodzi o skuteczność. Minimalny bezruch broni tuż przed zatrzymaniem w rejonie celowania ma za zadanie ostateczne utwierdzenie zawodnika w przekonaniu, że ma prawidłowo zablokowany nadgarstek.

Ćwiczenia:

1. wchodzimy w rejon celowania po zwiężających się dwóch liniach lub wyznaczonym torem poruszania się pistoletu
2. wjazd w rejon na dwa sposoby (górny i dolny) w chwilowym zatrzymaniu przed wjazdem w rejon celowania i kontrolą przyrządów celowniczych
3. wjazd w rejon celowania sposobem „spadającego liścia”
4. zasada podwójnego wjazdu w rejon w celowania tzn. po pierwszym wejściu w rejon zawodnik podnosi lub opuszcza pistolet i ponownie wchodzi w rejon celowania



Ad 1



Ad 2

- 1-2 podniesienie broni z pulpitu, przeniesienie ponad tarczę,
- 2-3 ustawienie przyrządów celowniczych, zatrzymanie ponad tarczą – kontrola zablokowania nadgarstka
- 3-4 zatrzymanie pod tarczą, powolny wznos w rejon celowania

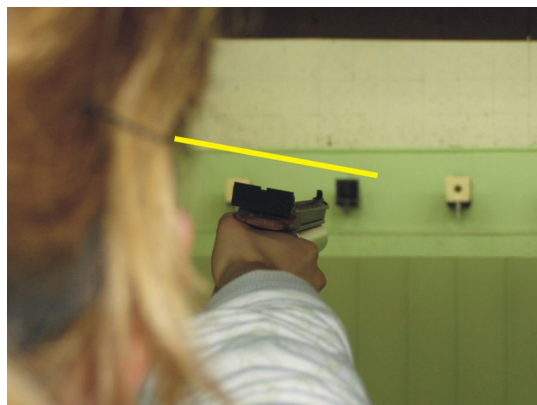
Skrzywienie broni w złożeniu

Pochylenie broni (w prawo lub w lewo) w rejonie celowania w sumie nie powinno być rozpatrywane jako błąd. Wielu znanych i osiągających wysokie wyniki zawodników strzela w ten sposób. U młodych strzelców powinniśmy wystrzegać się takiej sytuacji. Z jednego prozaicznego powodu: przy skrzywionej broni młody zawodnik nie zawsze jest w stanie osiągnąć zadowalającą nas powtarzalność w wykonywanych czynnościach. W przypadku broni pneumatycznej skrzywienie może okazać się niezbyt dużym błędem. Przy strzelaniu na 50 i 25 metrów błąd katowego ułożenia broni w stosunku do rejonu celowania może być spotęgowany odrzutem broni.

Poza tym pochylenie broni w lewo i prawo narusza pewien obraz symetrii w celowaniu, co nie sprzyja komfortowi oddania strzału.

Receptą na wyprostowanie broni, bez ingerencji w chwyt broni, może okazać się:

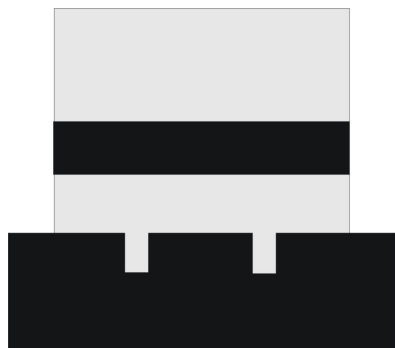
- zmiana kąta mocowania rękojeści w stosunku do korpusu broni
- zmiana profilu rękojeści (dłuto i wiórki, klej wikol)



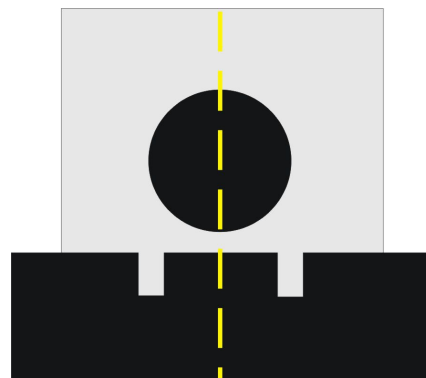
Przechylenie przyrządów w prawo

Ćwiczenia:

- strzelanie do białego ekranu z namalowanym w poziomie czarnym paskiem w połowie tarczy (zadaniem strzelca będzie oddanie szeregu strzałów z zachowaniem równoległości między paskiem a przyrządami celowniczymi)



Równoległość celowania



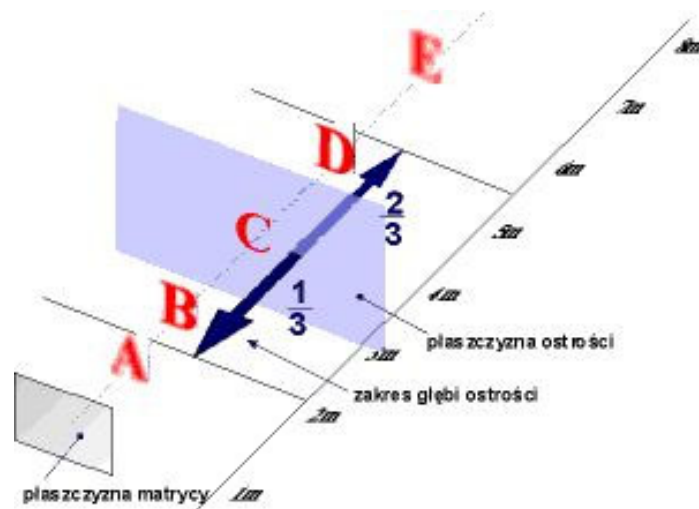
Symetria celowania

Błąd w celowaniu -ostrość widzenia muszki

Dobre celowanie (poprawne ustawienie muszki w szczyrbinie) jest jednym z podstawowych elementów zmierzającym do oddania dobrego strzału. Muszka i szczyrbinka to drogowskaz dla pocisku, który za chwilę opuści lufę i chwilę znajdzie się w tarczy.

Wielu trenerów ucząc podstawowych zasad strzelectwa uczy wyraźnego widzenia muszki i szczyrbinki na tle rozmazanej tarczy pierścieniowej. Pogląd zgoła słuszny lecz, nie do końca. Znając zasady optyki (tzw. głębi ostrości) konia z rzędem temu, kto zobaczy na odległości wyciągniętej ręki muszkę i szczyrbinkę równie wyraźnie.

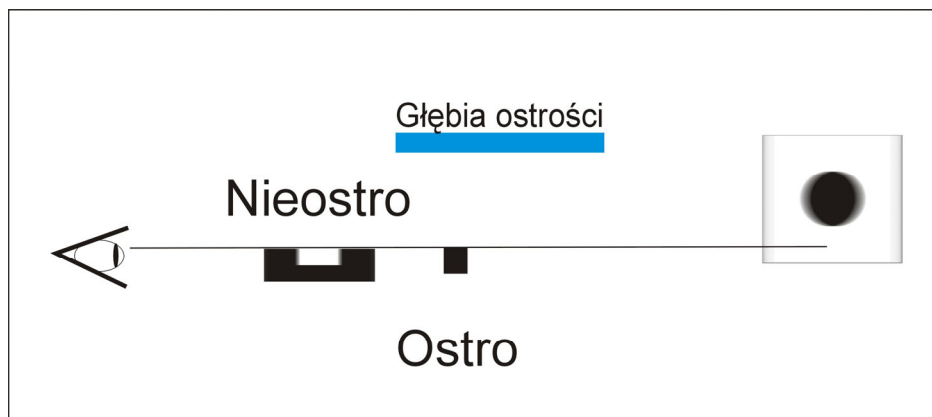
Nasze oko i obiektyw aparatu fotograficznego działa na tej samej zasadzie -nie ma możliwości wyraźnej obserwacji dwóch punktów, leżących na jednej linii obserwacji, leżących na różnych odległościach od oka. Pojawiający się termin „głębia ostrości” odnosi się do punktów leżących za i przed obiektem obserwowanym. Na bliższe odległości zasada dotyczy $\frac{1}{3}$ odległości przed obiektem obserwowanym i $\frac{3}{4}$ za obiektem. Nigdy odwrotnie. Im bliżej oka tym głębia ostrości mniejsza.



Młodzi strzelcy często popełniają błąd związany z przenoszeniem ostrości widzenia z przyrządów celowniczych na tarczę, gubiąc przy tym poprawne zasady celowania.

Błędy w zgraniu muszki w szczyrbinki rzędu 1 mm, na tarczy dają strzały odległe od środka tarczy mierzone w kilku centymetrach.

Ostrość widzenia w pistolecie.



Muszka w szczyrbinie usadowiona według zasad celowania

Ucząc prawidłowego celowania, młodzieży należy zwrócić uwagę aby celowanie dla nich było „obserwacją muszki na tle rozmazanej tarczy poprzez szczyrbinkę”.

Ćwiczenie:

- Ustawiamy zawodnika, tak aby obserwował tylko muszkę (z zachowaniem ostrości widzenia muszki) w rejonie celowania
- po opanowaniu umiejętności skupienia wzroku na muszce dodajemy obserwacji w/w „poprzez” szczyrbinkę

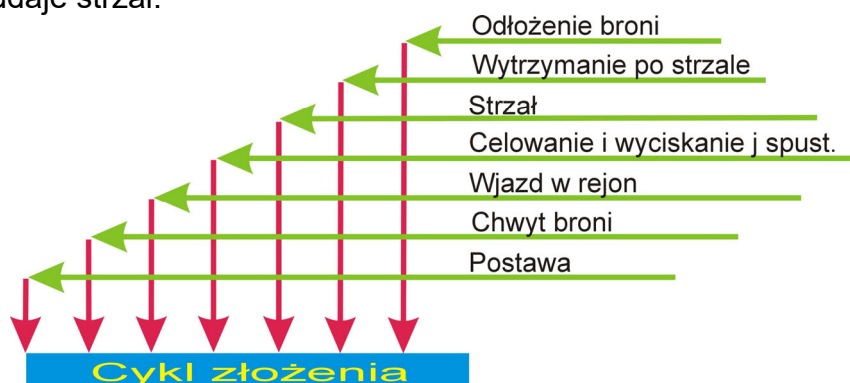


Ustawienie ostrości wzroku na muszce z ustawieniem muszki w rejonie celowania

Błąd zbyt krótkiego wytrzymania broni w rejonie celowania po strzale

Wytrzymanie po strzale bardzo łatwo porównać z biegiem na 100 metrów. Zawodnik ma do pokonania w jak najkrótszym czasie odcinek 100 metrów. W punkcie A startuje - w punkcie B mierzy mu się czas w jakim pokonał w/w dystans. Lecz zawodnik nie zatrzymuje na setnym metrze, lecz biegnie dalej, bo do mety musi dobiec jak najszybciej i nie powinien wcześniej zwalniać. W strzelectwie jest podobnie strzelec

podnosi broń, zgrywa przyrządy celownicze, wchodzi w rejon celowania, wyciska język spustowy i oddaje strzał.



Myli się ten, kto powie że złożenie kończy się z momentem opuszczenia pocisku z przewodu lufy. Wyjątek stanowią tu serie strzelanie w konkurencji pistoletu szybkostrzelnego, gdzie nie zbyt dużo czasu na wytrzymanie po strzale.

Po strzale zawodnik powinien w niezmiennym napięciu mięśniowym „wytrzymać” w złożeniu minimum 2-3 sekundy. Dlaczego?

Wszyscy trenerzy w konkurencjach pistoletowych uczą swych podopiecznych, że strzał powinien być dla nich zaskoczeniem. Płynna i systematyczna praca palca na języku spustowym zmierzająca do przekroczenia granicy (ciężar języka spustowego), po której następuje strzał, to warunek i na dobry technicznie strzał. Strzelec w swej pracy na języku spustowym powinien być bardziej zainteresowany płynnością z jaką przekazuje nacisk palca wskazującego na spust, niż na moment, w którym ten strzał padnie.

Z doświadczenia wiemy, że strzał wykonany odruchowo i spontanicznie, ze zbyt dużym napięciem mięśni w jednostce czasu, powoduje przeniesienie powstałych gwałtownych ruchów przedramienia i nadgarstka na rękojeść i resztę pistoletu, co w konsekwencji odsuwa tor lotu pocisku od środka tarczy.

Zachowanie pełnej kontroli przyrządów celowniczych w rejonie celowania przed i po strzale z ustanowieniem zasady „wytrzymania” po strzale warunkuje płynność pracy na spuście.



Kształtując ten element techniki strzelania winniśmy zwrócić uwagę, by dla zawodnika najważniejsze było utrzymanie przyrządów celowniczych przez cały czas pobytu w rejonie celowania. Strzał powinien być mało zauważalnym zdarzeniem w złożeniu.

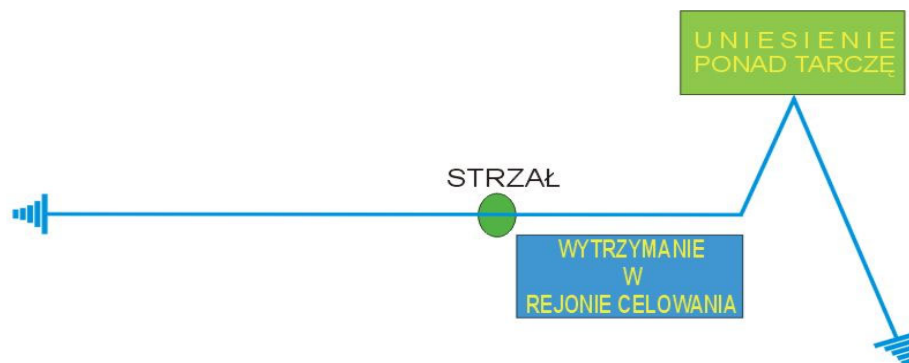
Ćwiczenia:

- po oddanym strzale zawodnik wytrzymuje 3-5 sekund i odkłada broń
- po strzale unosi broń (ze zgranymi przyrządami) ponad tarczę i następnie odkłada broń na pulpit

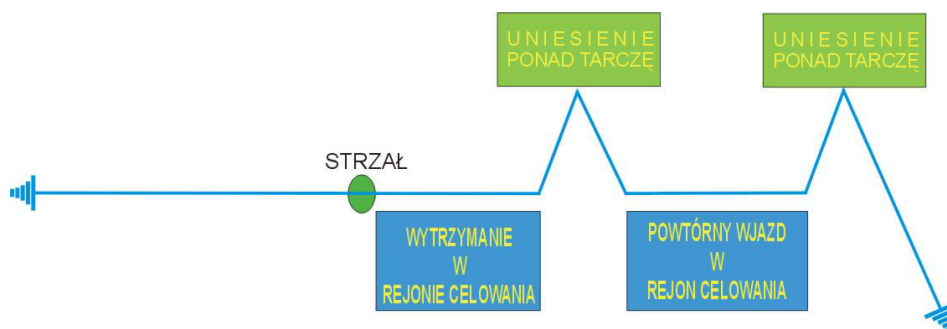
- jw. z ponownym zatrzymanie broni w rejonie celowania na 1-3 sekundy



Model złożenia



Model złożenia z wytrzymaniem i uniesieniem broni



Model złożenia z powtórny wejściem w rejon celowania

Tempo strzelania

W czasie treningu i zawodów (te pojęcia należy traktować jednakowo) w konkurencjach takich jak: pistolet pneumatyczny, pistolet sportowy (cz dokładna) czy pistolet dowolny zachowanie cykliczności wykonywanych czynności w zamierzonych odstępach czasowych może okazać się dla strzelca jednym z podstawowych elementów powodzenia w walce sportowej. Pojedynczy strzał stanowi w sobie zamknięty zestaw czynności. Wielokrotne zastosowanie cyklu strzału składa się na wynik konkurencji.

Każda konkurencja składa się z wyznaczonej ilości strzałów i określonym czasie. W poszukiwaniu idealnego tempa strzelania musimy wziąć pod uwagę:

- narastające zmęczenie organizmu
- braki w dotlenieniu organizmu (ppn-60 strzałów; około 90 złożań x 8 sekund na bezdechu = 12 minut bezdechu)
- pogarszające się czucie statyki ciała
- pogorszenie komfortu widzenia
- zastój krwi w krwioobiegu (mniejsze dotlenienie organizmu poprzez statyczne napięcia mięśni)

Ćwiczenia:

- po każdym strzale wykonać 3-5 głębokich oddechów
- wykonywać co 7-10 strzałów wspięcie na palce z gwałtownym opadnięciem pięt na podłoże – napięcie mięśni nóg poprawi krążenie w dużych grupach mięśniowych tzw. - „drugie serce”
- ćwiczenia gałek ocznych (prowadzenie wzroku po wybranym torze kwadrat, trójkąt, wielobok)
- skupienie wzroku na daleko ustawionym punkcie
- wybór łagodnego tła do obserwacji
- ściskanie i zacieranie dłoni dające polepszenie czucia w dłoniach

Piśmiennictwo

Czabański B. – *Wybrane zagadnienia uczenia się i nauczania techniki sportowej*. AWF Wrocław, 1998

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

Mała encyklopedia sportu, Sport i Turystyka, tom. 2, 1985

Naglak Z. – *Trening sportowy. Teoria i praktyka*. Wyd. III PWN, Warszawa, 1979

Naglak Z. – *Społeczne i metodyczne aspekty sportu klasyfikowanego*. Studia i Monografie, AWF Wrocław, 1987