

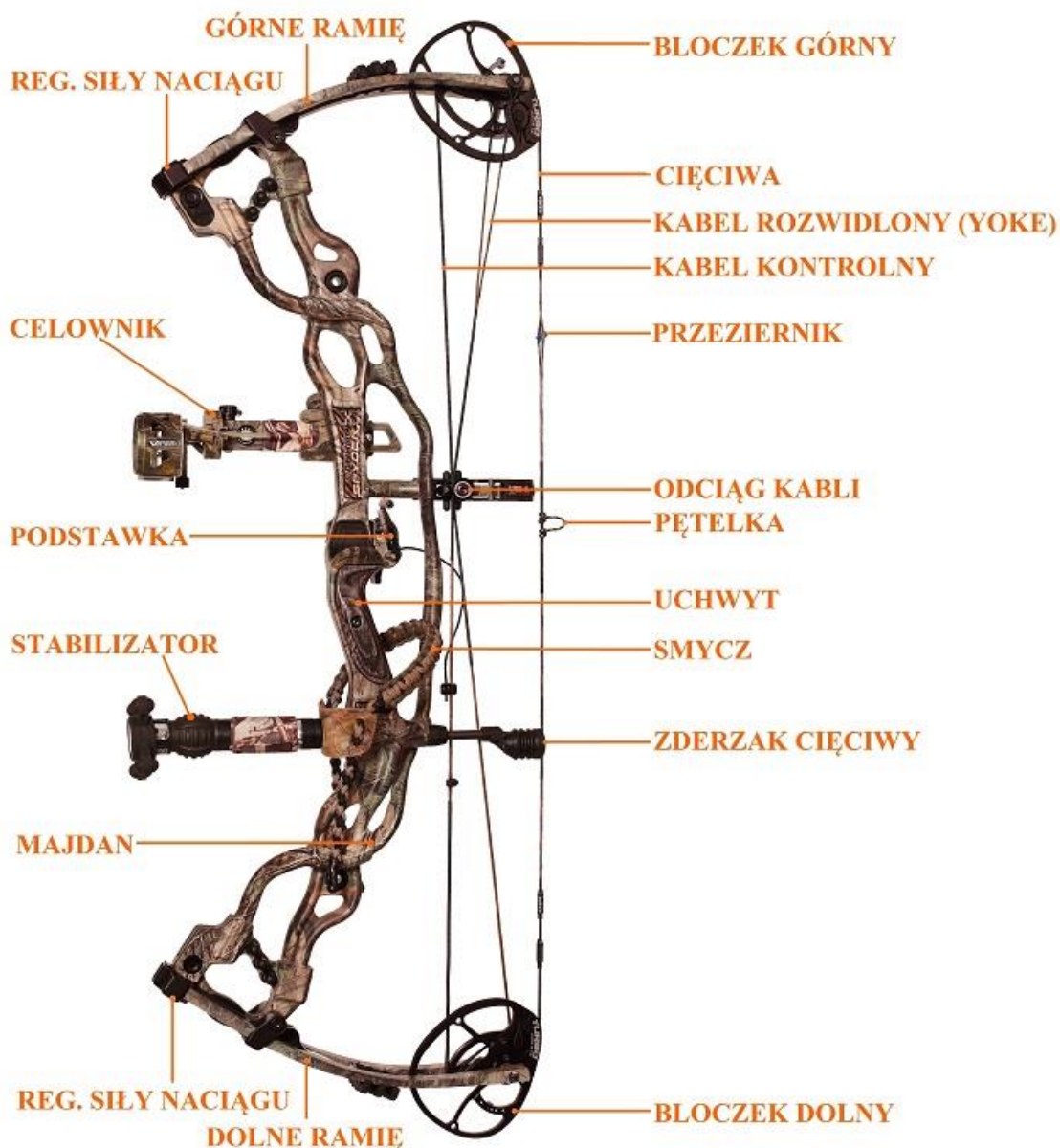
ABC myśliwskiego łuku bloczkowego.

Autor: Ziemowit Tokarski

Łuk bloczkowy wynaleziono w latach 60. ubiegłego wieku, a jego pierwotnym i głównym przeznaczeniem jest myślistwo. Zastosowany system bloczków (stąd nazwa „łuk bloczkowy”) znacząco redukuje siłę niezbędną do utrzymania łuku w pozycji naciągniętej, umożliwiając łucznikowi długie pozostawanie w postawie strzeleckiej w oczekiwaniu na odpowiedni moment strzału. Konstrukcja bloczków ogranicza długość naciągu do określonej wartości, czyniąc ją wyjątkowo powtarzalną, co w efekcie skutkuje niespotykaną dotąd w łucznictwie precyzją.



Do produkcji łuków używa się najwyższej jakości materiałów kompozytowych, czyniąc je narzędziami stosunkowo lekkimi oraz niewrażliwymi na warunki atmosferyczne. Łuk bloczkowy jest narzędziem wyjątkowo mocno spersonalizowanym, którego dobór i późniejsza konfiguracja pozostają w ścisłym związku z indywidualnymi uwarunkowaniami fizycznymi przyszłego użytkownika. Niektóre cechy ludzkiego ciała mają zasadniczo niezmienny charakter u dorosłej osoby (np. kwestia dominacji oka czy rozpiętość ramion), podczas gdy inne mogą ulegać zmianom (np. siła czy wytrzymałość), stąd nowoczesne łuki oferują pewien zakres regulacji wybranych parametrów, stosownie do zmieniających się warunków kondycyjnych strzelca.



Pierwszą czynnością poprzedzającą wybór łuku jest jednoznaczne ustalenie – które z Twoich oczu jest **okiem dominującym**? Jest to tzw. oko prowadzące, które automatycznie przejmuje cel. Jeśli Twoim okiem dominującym jest oko prawe, powinieneś wybrać **łuk praworęczny (RH)**, gdy zaś stwierdzisz, że dominuje oko lewe – wybierz **łuk leworęczny (LH)**. W łuku praworęcznym cięciwa naciągana jest prawą ręką (tzw. cięciwną), a łuk trzymany jest w lewej dłoni (tzw. łucznej). Leworęczny łuk naciągamy lewą ręką, trzymając jego uchwyt prawą.

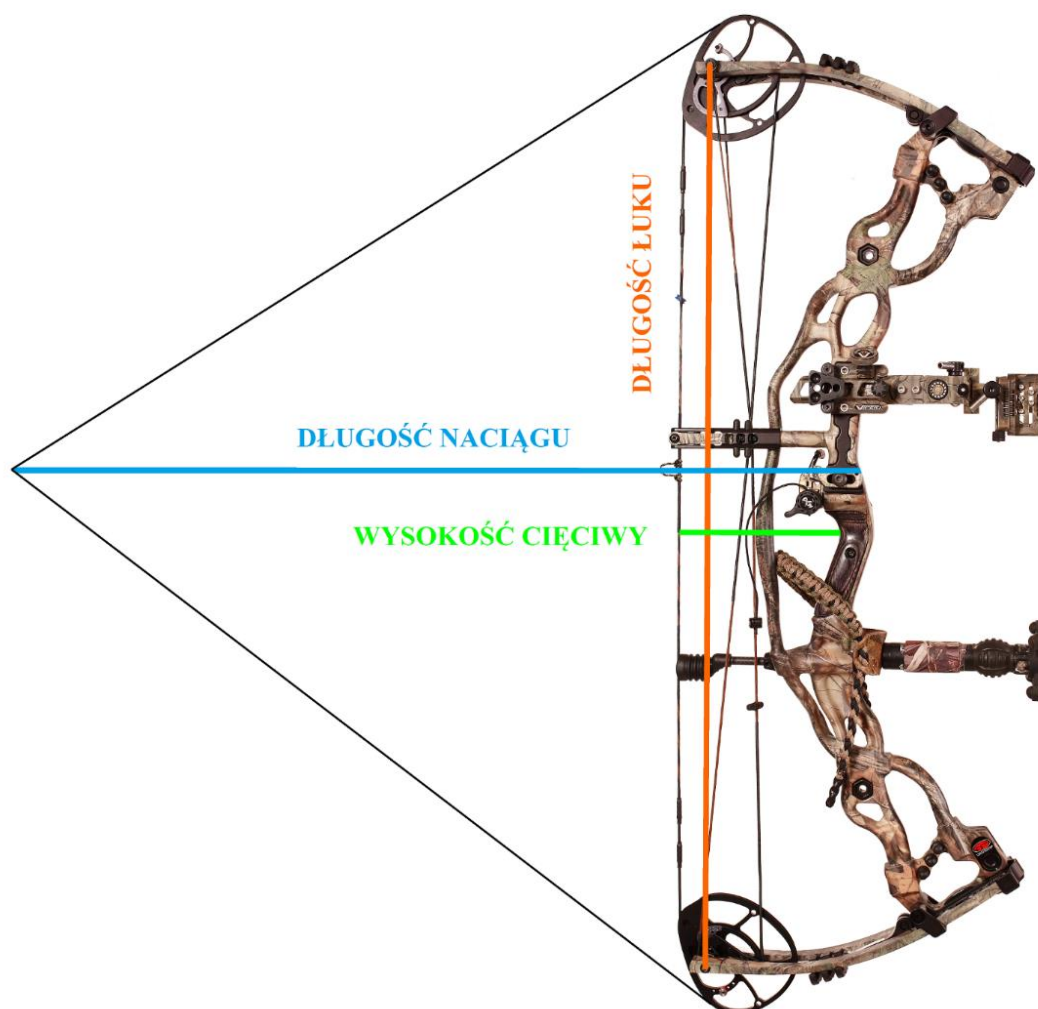
Kolejnym kryterium wyboru jest **długość naciągu (ang. draw length – DL)**. Jest to mierzona w pełnym naciągu łuku, odległość między punktem cięciwy, na którym osadzona jest strzała, a najdalej wysuniętym punktem na majdanie. Większy parametr DL oznacza dłuższe oddziaływanie cięciwy na strzałę w momencie wyzwania strzału, co przekłada się na większą energię kinetyczną. W profesjonalnych łukach myśliwskich regulacja tego parametru bywa ograniczona do niewielkich przedziałów, zatem prawidłowe określenie długości naciągu będzie dla Ciebie bardzo istotną kwestią.

Równie ważnym parametrem jest **siła naciągu (ang. draw weight – DW)** czyli siła, jakiej strzelec musi użyć, aby prawidłowo naciągnąć łuk. Ten parametr zależy od bieżących warunków kondycyjnych łuczniaka, a zatem jego wartość może ulegać wahaniom w obie strony. DW powinna być tak dobrana, aby strzelec mógł płynnie i w miarę swobodnie naciągnąć łuk skierowany nieruchomo na cel.

Dobór prawidłowej siły naciągu jest na tyle zindywidualizowaną kwestią, bezpośrednio uzależnioną od predyspozycji fizycznych, a jednocześnie na tyle zmienną w czasie, że wymyka się prostym wzorom zależności między wiekiem, płcią, wagą strzelca a sugerowaną siłą naciągu. Najlepiej w tej kwestii skorzystać z pomocy profesjonalnego sklepu łuczniczego, gdzie pod okiem fachowców możesz bezpiecznie naciągnąć wybrany model łuku.

Z kolei **długość łuku (ang. axle to axle)** to odległość pomiędzy osiami, na których bloczki zamocowane są do ramion łuku. Stopień wybaczalności łuku, czyli łatwość jego opanowania i precyzyjnego oddawania strzałów, jest bezpośrednio związany z parametrem długości. Im większy rozstaw osiowy, tym łuk bardziej wybaczalny, odporny na ewentualne błędy strzelca. Pomimo to myśliwi ze względu na warunki

towarzyszące polowaniu najczęściej wybierają łuki krótkie (poniżej 33 cali rozstawu osiowego). Im krótszy łuk, tym łatwiej nim manewrować podczas podchodu w gęstych zaroślach, a także łatwiej złożyć się do strzału w ciasnej przestrzeni, polując z zasiadki. Na łuczniczych dystansach łowów aspekt wybaczalności zdecydowanie ustępuje ergonomii.



Kolejny parametr to **wysokość cięciwy** (ang. *brace height* – BH), czyli mierzona pod kątem prostym odległość od cięciwy w stanie spoczynku do najgłębszego wcięcia w uchwycie łuku. Im mniejszy jest ten parametr, tym dłużej podczas wyzwala strzał cięciwa oddziałuje na strzałę, nadając jej większą prędkość, ale jednocześnie zmniejszając wybaczalność łuku na błędy strzelca. Na myśliwskich dystansach strzeleckich aspekt wybaczalności ustępuje potencjałowi energii uzyskiwanej dzięki niskiemu wskaźnikowi BH, który w łukach myśliwskich wynosi 5–8 cali.

Ogromną korzyścią z zastosowania w łuku układu bloczków jest wyrażany w procentach stopień odpuszczenia napięcia cięciwy w pełnym naciągu, zwany **redukcją siły naciągu (ang. let-off)**. Po pokonaniu przez łuczника szczytowej wartości siły naciągu następuje jej znaczna redukcja, wskutek czego samo celowanie odbywa się już bez znacznego nakładu sił. Im większy jest ten parametr, tym łatwiej utrzymać łuk w pełnym naciągu. Wzrost tego wskaźnika ma niekorzystny wpływ na precyzję strzału, niemniej na myśliwskich dystansach jest to marginalne zjawisko. Możliwość oczekiwania na dogodny moment do strzału w pełnym naciągu sprawia, że łuki myśliwskie oferują 70–85 procentową redukcję siły.

Prędkość wg standardu IBO (International Bowhunting Organization) to parametr wyrażany w stopach na sekundę (FpS), którym producenci opisują zdolność łuku do nadawania strzale określonej prędkości początkowej. Do pomiarów prędkości według standardu IBO przyjmuje się identyczne współczynniki takie jak waga strzały, długość naciągu oraz siła naciągu. Prędkość według standardu IBO podawana w specyfikacji łuku ma charakter porównawczy i nie oznacza, że konkretny model łuku po właściwej konfiguracji ze strzałą myśliwską nada jej znamionową prędkość początkową.



Zdolność łuku do nadawania strzałom znacznej energii musi iść w parze z możliwością precyzyjnego posyłania owych strzał do celu. Służą temu specjalne **celowniki łucznicze**, wykonywane z lekkich stopów aluminium oraz na bazie materiałów

polimerowych. Nowoczesna technologia zapewnia precyzję wykonania idącą w parze z trwałością i odpornością na uszkodzenia mechaniczne, aczkolwiek celownik, ze względu na swoją funkcję, powinien być szczególnie chronionym elementem zestawu łuczniczego.

Myśliwska podstawa pod strzałę ma niezawodnie spełniać dwa zadania: przytrzymać promień strzały w sposób uniemożliwiający jej wysunięcie się nawet podczas największych przechyłów łuku (np. manewrowania łukiem na boki w trakcie podchodu przez gęste zarośla) oraz zapewniać precyzyjne prowadzenie promienia w początkowym cyklu strzału. Podstawkę montuje się na majdanie łuku, nieco poniżej celownika. Ze względu na sposób podtrzymywania strzały podstawki myśliwskie dzielimy na stałe oraz opadające.

Podstawa stała podtrzymuje promień na sztywnym włosiu przez cały czas od momentu zwolnienia cięciwy aż do opuszczenia przez strzałę majdanu łuku.



Podstawa opadająca podtrzymuje promień jedynie na początku pierwszej fazy strzału; następnie element podtrzymujący błyskawicznie opada, umożliwiając strzale opuszczenie majdanu bez jakiegokolwiek kontaktu z elementami łuku.



Do naciągania łuku oraz wyzwiania strzału służą specjalne **spusty mechaniczne**. W myślistwie łuczniczym zastosowanie znajdują tzw. spusty wciskane, obejmująca modele palcowe oraz nadgarstkowe. Swoją nazwę biorą one od sposobu mocowania do ręki naciągającej cięciwę.

Spusty nadgarstkowe mocowane są do nadgarstka dłoni cięciwnej za pomocą wytrzymałego paska.

Najlepszy system regulujący obwód paska oparty jest na klasycznych sprzączkach, zapewniających za każdym razem powtarzalność



mocowania na przegubie dłoni. Do paska nadgarstkowego za pomocą łącza sztywnego mocowana jest głowica spustu. Głowica wyposażona jest w szczęki bądź haczyk zaczepu oraz język wraz z mechanizmem spustowym. Połączenie

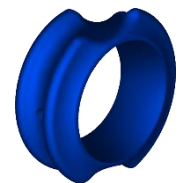
paska z głowicą najczęściej ma regulację długości w celu optymalnego dopasowania do dłoni łucznika. Szczęki mogą mieć kształt symetryczny lub asymetryczny. W nowoczesnych spustach wykonane są ze stali nierdzewnej pokrytej tytanem, co zapewnia wyjątkową trwałość oraz ogranicza zużycie pętelki na cięciwie. Głowica obracająca się o 360 stopni eliminuje skręcanie cięciwy w trakcie naciągania. Po zamknięciu szczęk lub haka na pętelce cięciwy spustem mechanicznym naciągamy łuk. W większości mechanizmów spustowych istnieje możliwość regulacji czułości języka. Szczęki po oddaniu strzału najczęściej samoczynnie wracają do pozycji wyjściowej.

Spusty palcowe trzymane są w dłoni podczas naciągania łuku. Mają ergonomiczny, doskonale wyważony uchwyt, aby dobrze radzić sobie z większymi siłami naciągu. Precyzyjnie regulowany, bezszelestnie pracujący mechanizm spustowy najczęściej uruchamia się za pomocą



kciuka. Spusty te mogą być dodatkowo zaopatrzone w pasek mocujący na nadgarstek, niemniej nadal pozostają spustami palcowymi. Prawdopodobnie ze względu na fakt, iż trudno jest mieć spust palcowy zawsze „pod ręką”, a jego ergonomia może okazać się kłopotliwa podczas wykonywania dłonią cięciwną szeregu czynności poprzedzających strzał, zdecydowana większość myśliwych wybiera do polowania spusty nadgarstkowe.

Bardzo ważnym elementem układu celowniczego jest **przeziernik** (**ang. *peep sight***) instalowany w cięciwie na wysokości wzroku strzelca. W pełnym naciągu łuczniczym, spoglądając przez przeziernik, powinien widzieć w jego prześwicie ciasno i centrycznie wpisany pierścień celowniczy umieszczony na obudowie pinów celownika. Gdy celujemy, przeziernik znajduje się tak blisko naszej źrenicy, iż jego widok jest zawsze nieco rozmazany. Im większa jest średnica przeziernika, tym więcej światła dociera do oka strzelca, co w warunkach polowania należy oceniać jako zaletę. Dla celów myślistwa łuczniczego stosuje się przezierniki o średnicy prześwitu w granicach od 1/8 cala do 1/4 cala.



Do transportowania strzał podczas polowania służy **kołczan myśliwski**. Montowany jest do łuku w sposób umożliwiający szybkie, ciche sięgnięcie po strzałę, bez zbędnych ruchów. Strzały powinno się tak zamocować w kołczanie, aby ostrza grotów myśliwskich były całkowicie zabezpieczone, ukryte w głowni kołczanu. Unieruchomienie odseparowanych od siebie strzał zapobiega wydawaniu przypadkowych, niepożądanych dźwięków w łowisku. Nowoczesne kołczany często wyposażone są dodatkowo w elementy tłumiące wibracje.



Poniżej rękojeści łuku, od strony celu - w specjalnym gnieździe, instalowany jest stabilizator. Typowy, długi, często rozgałęziony stabilizator łuczniczy zasadniczo służy wyważeniu łuku, uzyskaniu zrównoważonej, stabilnej postawy podczas strzału, w szczególności na większe, sportowe dystanse. Myśliwski stabilizator, ze względu na konieczność zachowania ergonomicznego, kompaktowego kształtu łuku, w zasadzie spełnia tę funkcję w niewielkim stopniu. W warunkach polowania na dystansach do 30 m stabilizator służy bardziej jako dodatkowy tłumik drgań, przejmując i niwelując wibracje dzięki zamontowanym na nim gumowym elementom.



W łucznictwie bloczkowym dłoń łuczna w żadnym wypadku nie może być zaciśnięta na rękojeści łuku, a jedynie poduszką kciukową zapierać się o rękojeść, podczas gdy palce pozostają rozluźnione. Oczywistą konsekwencją tej zasady jest realne ryzyko wypadnięcia łuku z dłoni po oddaniu strzału. Aby temu przeciwdziałać, łucznicy stosują specjalne



smycze mocujące łuk do dłoni. W myślistwie łuczniczym używa się **smyczy nadgarstkowych**. Instalowane są najczęściej na gniazdach stabilizatorów w sposób umożliwiający wsunięcie w nie dłoni łucznej przed jej oparciem na uchwycie łuku. Dobrze dopasowana smycz nadgarstkowa skutecznie unieruchamia w dłoni łuk po oddaniu strzału.

Zadanie łuczniczego pocisku to jak najszybsze, precyzyjne dotarcie do celu przy jak najmniejszych stratach energii. Tym priorytetem podporządkowane są główne założenia projektowe określające parametry **strzały myśliwskiej**. Dzisiejsze technologie wykonania oraz nowoczesne

materiały gwarantują niezwykłą precyzję, trwałość i bezpieczeństwo użytkownika. Aby sprostać tym założeniom, konstrukcja strzały myśliwskiej musi spełnić szereg warunków, determinujących jej przydatność do polowania.



Na końcu promienia strzały instalowana jest **nasadka (ang.nock)**, a jej zasadnicze funkcje to utrzymanie strzały wpiętej w tzw. **gniazdo (ang. nock-point)** zawiązane na cięciwie oraz możliwość regulowania położenia lotek w określonej konfiguracji na podstawce (np. jedną lotką do góry). Jedną z reguł polowania z łukiem jest obowiązek odnalezienia strzały w łowisku. Biorąc to pod uwagę, warto wspomnieć o świecących nasadkach, których użycie znacząco podnosi skuteczność poszukiwania strzały w terenie.



Każdy pocisk o podłużnym kształcie ma tendencję do odchylenia podczas lotu. Aby temu przeciwdziałać, wykorzystuje się efekt żyroskopowy, nadając pociskom ruch wirowy wokół własnej osi. Strzała myśliwska jest mocno „wydłużonym” pociskiem miotanym, który na dodatek zamiast opływowego kształtu posiada antyaerodynamiczny *broadhead* (rodzaj grotu myśliwskiego). Jego szerokie, płaskie ostrza działają niczym skrzydła „łapiące” wiatr. Jeśli strzała myśliwska odchyli się podczas lotu i jedno z ostrzy „złapie” krawędzią opór powietrza, nic nie zdoła sprowadzić jej z powrotem na prawidłową trajektorię. Aby temu przeciwdziałać, coś musi strzałę wprawić w ruch obrotowy wokół własnej osi. I to jest właśnie główne zadanie **lotek myśliwskich** naklejanych na promieniu.

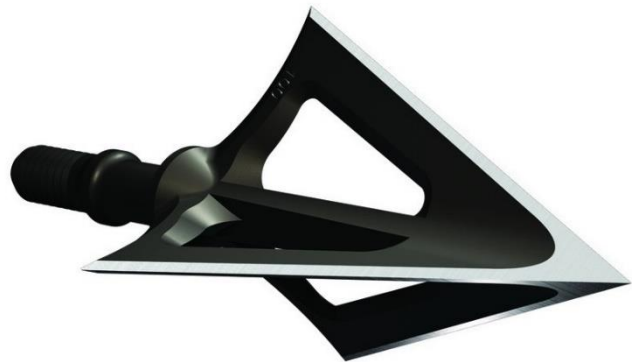
Kąt naklejenia lotki w stosunku do osi promienia decyduje o prędkości obrotów. Im szybciej strzała wiruje, tym szybciej wyrówna swój lot. Lotki z



tworzyw sztucznych są zdecydowanie trwalsze i odporniejsze na oddziaływanie warunków atmosferycznych, a przede wszystkim na uszkodzenia mechaniczne, jakie mogą powstać podczas penetracji tuszy, dlatego zdecydowana większość polujących z łukiem na grubą zwierzynę preferuje ten właśnie rodzaj lotek. Nie bez znaczenia pozostaje także kolorystyka lotek. Dla myśliwych będzie ona istotna podczas poszukiwań strzały w terenie. Lotkę wyraźnie kontrastującą kolorystycznie z szatą roślinną w łowisku łatwiej wypatrzeć w miejscu zestrzału.

Groty myśliwskie na grubą zwierzynę (**ang. *broadhead***) mogą posiadać dwa, trzy lub cztery ostrza. Ze względu na budowę groty myśliwskie dzielimy na groty o stałych ostrzach, groty o ostrzach wymiennych oraz groty mechaniczne.

Grot o **stałych ostrzach** ma jednolitą budowę i powinien być odporny na odkształcenia. W szczególności dotyczy to osi grotu. Polepszeniu właściwości aerodynamicznych służą otwarte przestrzenie w skrzydłach ostrzy. Owalny kształt otworów oraz ich opływowe, wygładzone krawędzie mają za zadanie minimalizować natężenie charakterystycznego świstu powstającego podczas lotu. Każdorazowo po użyciu, należy przywrócić im fabryczną ostrość natomiast w grotach o **wymiennych ostrzach** należy po każdym użyciu zamontować nowe, fabrycznie ostre brzeszczoty.



W **grotach mechanicznych** ostrza pozostają złożone podczas lotu, aż do chwili uderzenia w tuszę. Ta właściwość sprawia, iż posiadają one o wiele lepsze właściwości aerodynamiczne oraz większe średnice cięcia niż grotty o stałych czy wymiennych ostrzach. Z jednej strony są zatem bardziej „odporne” na ewentualne błędy strzeleckie, ale z drugiej strony utrudniają nieco penetrację celu, gdyż proces



rozkładania dwóch albo trzech ostrzy pochłania część energii kinetycznej strzały.

