

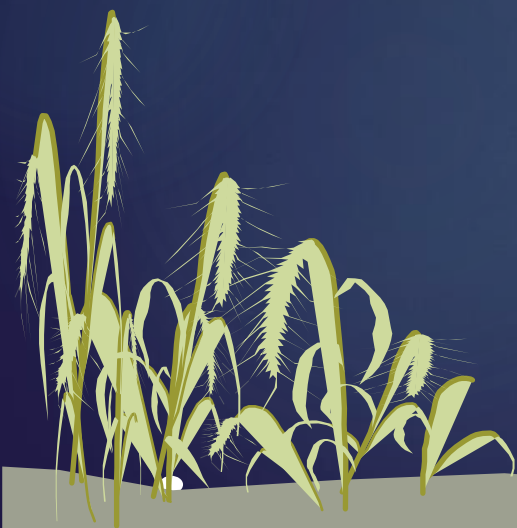
Hlavné cvičenia z predmetu Poľovníctvo

STRELNICA SIELNICA
ZVERNICA BIEŇ



Zadanie – úloha č.1/A

- ▶ Zistíte rozptyl zásahov (min. priemer kružnice obsahujúcej všetky zásahy na terči) používanej guľovej zbrane na príslušnom terči a vykonajte jeho hodnotenie podľa uvedenej stupnice na vašich nástrelných terčoch.
- ▶ Postup slovne popíšte.



Rozptyl guľovnic

Rozptyl guľovnice - je najdôležitejším ukazovateľom kvality a výkonnosti zbrane charakterizovaný obrazom rozptylu, vyjadrujúcim odchýlky dráh striel rovnakého druhu, vystrelených z jednej zbrane rovnakým druhom streliva za rovnakých podmienok.

- ▶ Rozptyl guľovej zbrane na poľovnícke účely sa hodnotí metódou dvoch polomerov (meraný rozptyl) - 2R100. Rozptyl podľa tejto metódy je daný priemerom (dvomi polomermi = 2R) kružnice, ktorá prechádza stredmi dvoch najvzdialenejších zásahov a opisuje 100 % zásahov v terči.
- ▶ Pri zisťovaní rozptylu metódou 2R100 sa strieľa väčšinou 5 alebo 10 výstrelů rovnakým druhom streliva z jednej výrobnéj série **na vzdialenosť 100 m**.
- ▶ Vzhľadom na to, že na strelnici sa pre účely HC vykonáva strelba na redukovanú vzdialenosť, metóda 2R100 je v zadaní označená ako DR (min. priemer kružnice na redukovanú vzdialenosť).
- ▶ Hodnota rozptylu zistená uvedeným spôsobom je u každej vyrobenej zbrane iná, ovplyvnená povolenými výrobnými toleranciami, rozdielmi medzi jednotlivými výstrelmi z aspektu vývoja vnútornej balistiky, kmitov hlavne, ústového tlaku a pod.



Hodnotenie meraného rozptylu poľovníckej guľovej zbrane pri 10 výstreloch na vzdialenosť 100 (v modifikovanom prípade HC na redukovanú vzdialenosť 50 m) m:

PLÁŠŤOVÉ STRELY		
Počet zásahov	2R100 = DR priemer kruhu	Rozptyl
10	do 4 cm	výborný
10	do 6 cm	veľmi dobrý
10	do 8 cm	dobrý
10	do 10 cm	vyhovujúci
10	nad 10 cm	nevyhovujúci

Rozptyl zbrane sa zvyšuje s rastúcou vzdialenosťou streľby v dôsledku klesajúcej rýchlosti strely a znižovania miery jej stabilizácie.

Vzorec pre výpočet miery zvyšovania rozptylu je nasledovný : $R_x = R_{100} \cdot x/100 \cdot 1,2 \text{ až } 1,3$

R_x - rozptyl na vzdialenosť x m v cm;

R_{100} - rozptyl na vzdialenosť 100m v cm

x - vzdialenosť streľby v m



Zadanie – úloha č.1/B

- ▶ Zistite stredný zásah zo všetkých vykonaných výstrelů spojnicovou metódou, súradnicovou metódou a pomocou osí rozptylu na použitom nástrelnom terči.
- ▶ Postup určenia stredného zásahu podľa jednotlivých metód slovne popíšte.
- ▶ Popíšte zistenú – vypočítanú vzájomnú polohu stredného zásahu metódou súradnicovou a polohu zámerného bodu a napíšte podrobný postup ich zosúladenia zmenou polohy:
 - a) mušky,
 - b) cieľníka
 - c) zámernej osnovy puškového ďalekohľadu s cieľom správne nastreliť používanú guľovú zbraň .



Stredný zásah guľovníc

Stredný zásah - je bod v obraze rozptylu, ktorý je stredom, **fažiskom rozptylu**, okolo ktorého sa nachádzajú jednotlivé zásahy charakterizujúce rozptyl.

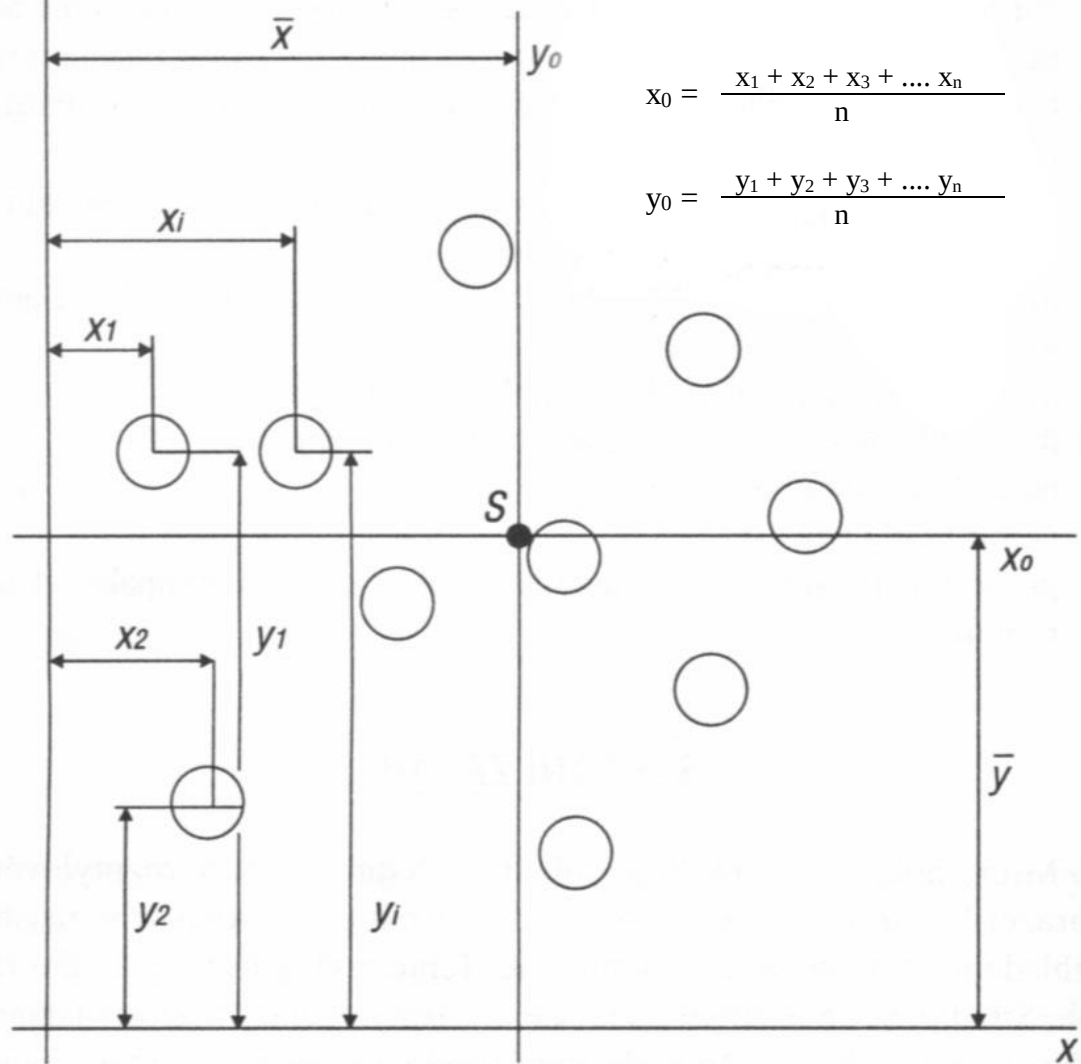
Vyhodnocuje sa graficky alebo empiricky, príp. kombináciou týchto postupov **na základe údajov z nástrelného terča**.

Praktický význam stredného zásahu spočíva vo využití jeho polohy pre nastrelenie zbrane.

- ▶ **Grafické určenie polohy stredného zásahu** je menej presné, ale pre jeho jednoduchú aplikáciu v teréne (na strelnici) je používané častejšie.
- ▶ Má dve základné modifikácie :
- ▶ **osovú** - do rozptylového obrazca sa narysujú 2 navzájom kolmé osi tak, aby na ich oboch stranách (zvisle aj vodorovne) bol rovnaký počet priestrelov. Priesečník osi udáva približnú polohu stredného zásahu.
- ▶ **spojnicovú** - priestrely sa spoja úsečkami, ktoré sa postupne delia na polovice, tretiny, štvrtiny, pätiny (podľa počtu výstrelov) tak, že polovica, prvá tretina, prvá štvrtina, prvá pätina úsečky sa spája vždy s nasledujúcim priestrelom. V prípade 6 - tich výstrelov sa poloha stredného zásahu nachádza v prvej šiestine úsečky spájajúcej pomocný bod prvej pätiny predchádzajúceho (piateho) s posledným (šiestym) priestrelom.

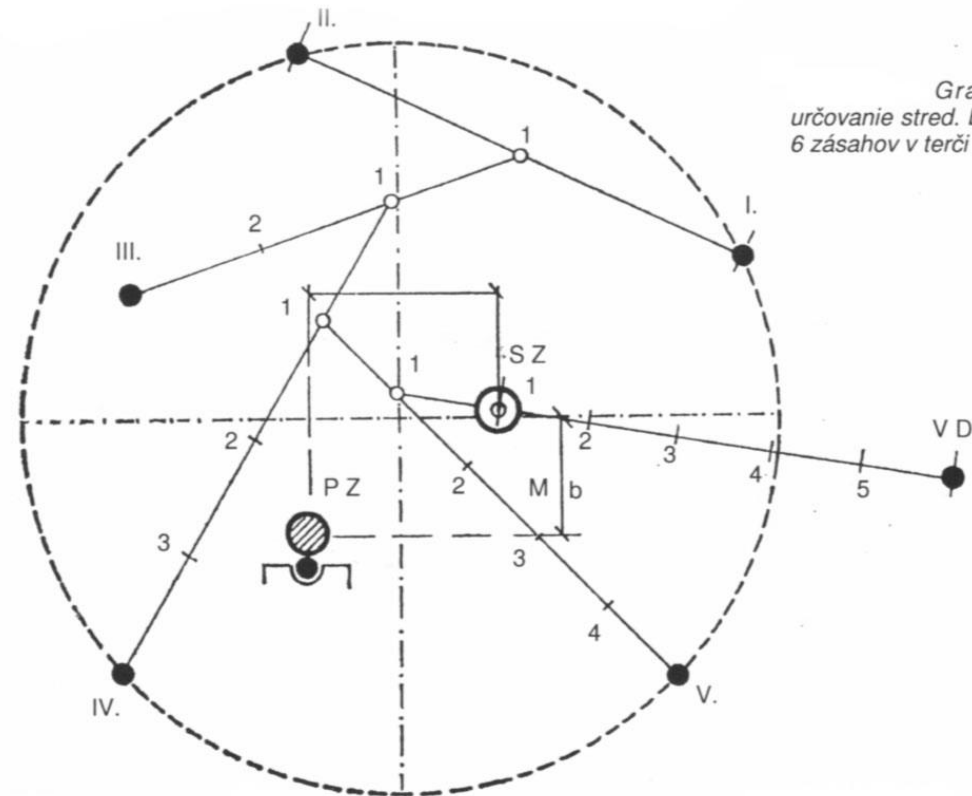


Poloha stredného
zásahu (S)
so súradnicami x_0 a y_0
sa určí nasledovne :



$$x_0 = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots x_n}{n}$$

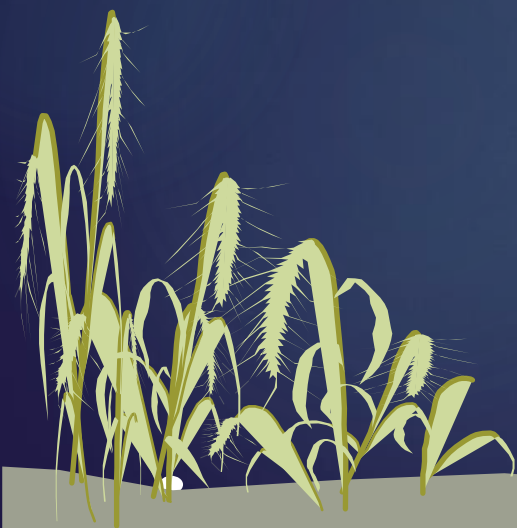
$$y_0 = \frac{y_1 + y_2 + y_3 + \dots y_n}{n}$$



Grafické
určovanie stred. bodu -
6 zásahov v terči

Zadanie – úloha č.1/C

- ▶ Vyhodnoťte súčet dosiahnutých bodov streľbou osobitne prostredníctvom optických a mechanických mieridiel v tab. „VYHODNOTENIE ZÁSAHOV“.
- ▶ Hodnotenie strelca vykonajte podľa stupnice:
 - nevyhovujúci (do 59 %)
 - vyhovujúci (60-65%)
 - dobrý (66-75%)
 - výborný (nad 75%)



Druh terča:.....

Mieridlá: mechanické

Vzdialenosť streľby: m

Spôsob streľby:.....

VYHODNOTENIE ZÁSAHOV

Bodová stupnica	Počet zásahov	Spolu: body (max. 100)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
Súčet spolu:		/.....%

Druh terča:.....

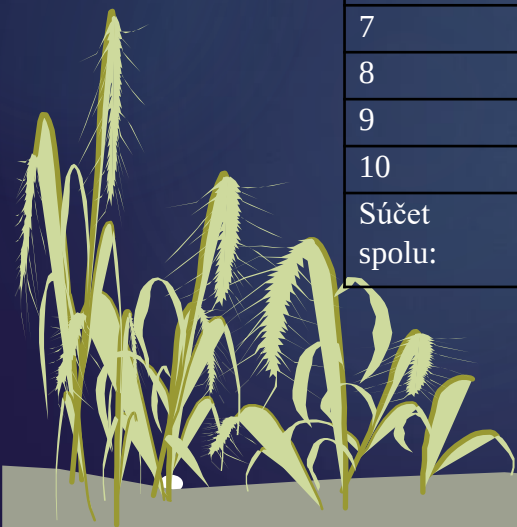
Mieridlá: puškový zamierovací d'alekohľad

Vzdialenosť streľby:.....m

Spôsob streľby:.....

VYHODNOTENIE ZÁSAHOV

Bodová stupnica	Počet zásahov	Spolu: body (max. 100)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
Súčet spolu:		/.....%

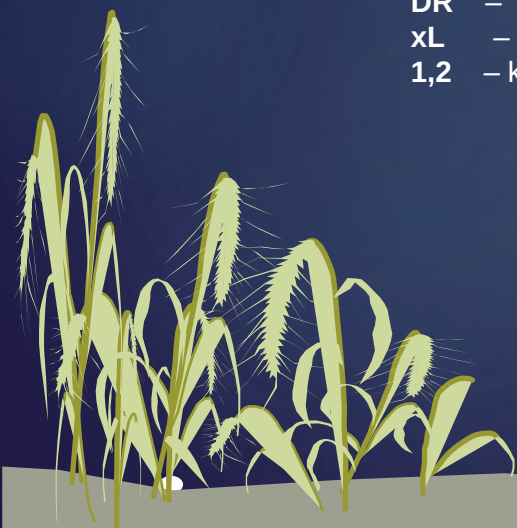


Zadanie – úloha č.1/D

- **Vypočítajte účinný dostrel použitou guľovou zbraňou na základe vašich výsledkov rozptylu osobitne pri streľbe s mechanickými a optickými mieridlami podľa vzorca:**

$$x = \frac{DC}{DR \cdot 1,2} \cdot xL$$

- x** – počítaný účinný dostrel z hľadiska rozptylu,
DC – priemer cieľa v cm (dosadíte v prípade zveri srnčej 15 cm a diviacej 25 cm),
DR – priemer min. kruhu obrazca rozptylu všetkých zásahov zisteného strelcom na vzdialenosť **xL**,
xL – vzdialenosť streľby, na ktorú bol praktický rozptyl zisťovaný (50 m),
1,2 – koeficient zvyšovania rozptylu s rastúcou vzdialenosťou

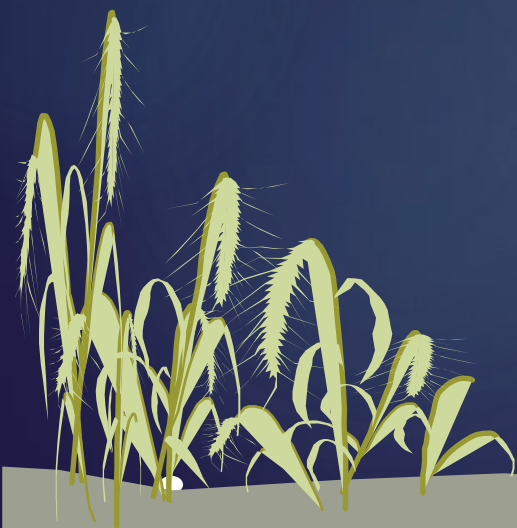


Zadanie – úloha č.2/A

► Vypočítajte krytie, pravidelnosť krytia používanej brokovnice a zhustenie zásahov z vášho nástrelného terča. Na výpočet charakteristík brokovnice použite prílohu

„HODNOTENIE VÝKONU BROKOVEJ ZBRANE“.

► Postup slovne popíšte.



Krytie brokovníc

Krytie predstavuje pomer počtu brokov z jedného náboja, ktoré zasiahli terč, k celkovému počtu brokov v náboji, vyjadrený v percentách.

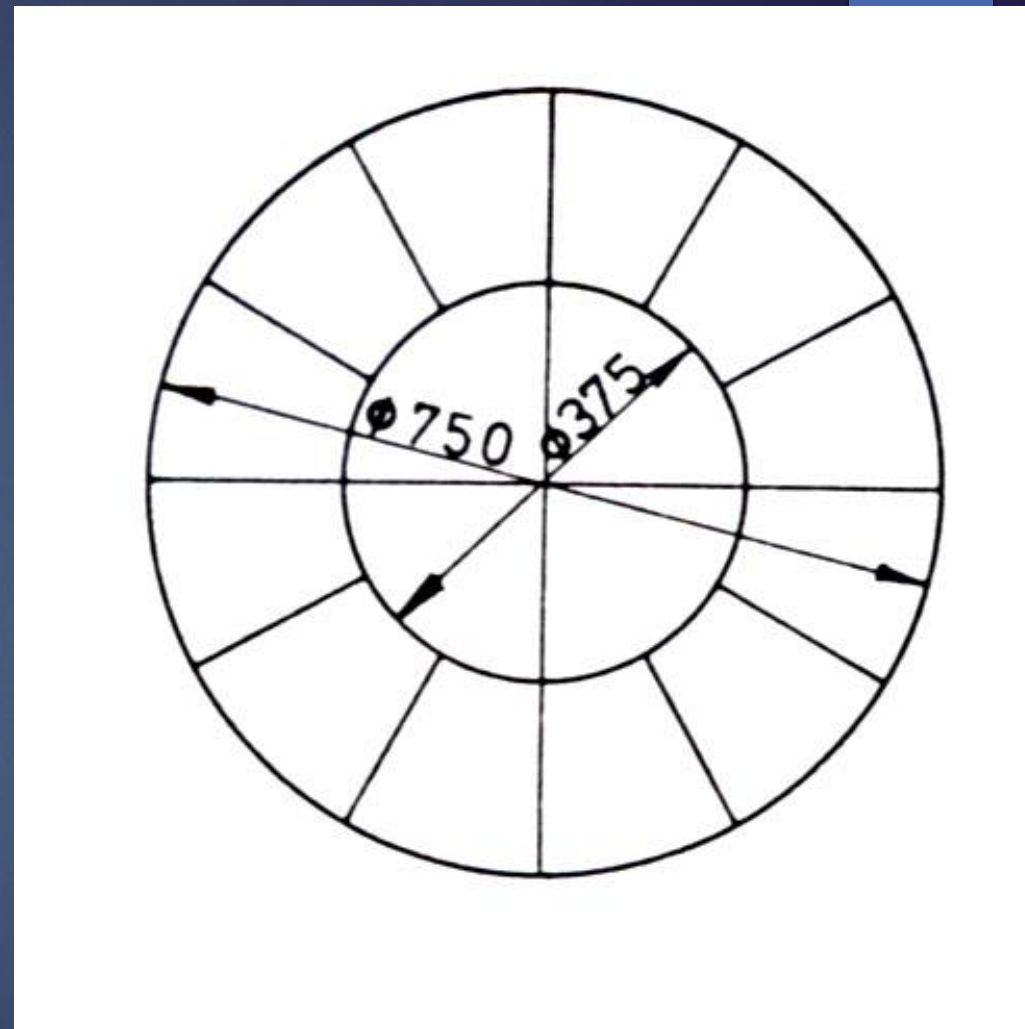
Krytie predstavuje určitý rozptyl brokových zásahov v cieľi a zisťuje sa normalizovaným postupom za presne stanovených podmienok tak, aby výsledok zisťovania bol porovnateľný.

- ▶ **Krytie závisí od** dĺžky a zahrdlenia hlavne (čím väčšie zahrdlenie, tým vyššie krytie), vzdialenosti streľby (čím väčšia vzdialenosť, tým nižšie krytie), priemeru a množstva brokov v náboji, (každých 0,5 mm priemeru brokov ovplyvní hodnotu krytia o 3 až 5 %) množstva a kvality prachovej náplne v náboji.
- ▶ **Krytie a pravidelnosť krytia** sú základnými charakteristikami výkonu brokovej zbrane a v súčasnosti sú už do značnej miery regulovateľné sériovo vyrábanými technickými doplnkami a širokou ponukou streľiva, t.j. brokovými nábojmi s alternatívnymi komponentami. **Zhustenie zásahov, príp. rovnomernosť obrazca rozptylu** je potrebné posudzovať vždy vo vzťahu k individuálnym predpokladom strelca.
- ▶ **Nižšie krytie a slabé zhustenie zásahov** vyhovujú slabším strelcom na kratšie vzdialenosti (napr. pri love v bažantnici). **S vysokým krytím a silným zhustením** môže mať aj priemerný strelec menšiu pravdepodobnosť úspechu, pretože zhluk brokov má menší priemer a je viac koncentrovaný.



Technické aspekty zisťovania krytia

- ▶ Pre zisťovanie krytia a jeho pravidelnosti, stredného zásahu, obrazca rozptylu a zhustenia zásahov sa používa **kruhový nástrelný list pre brokové zbrane**, ktorý má 16 polí, tvar a rozmery uvedené na nasledovnom náčrte / rozmery v milimetroch/.
- ▶ Podľa účelu zisťovania krytia /rozptylu/ sú **stanovené presné podmienky**
- ▶ **Predpísaný počet piatich výstrelov z každej hlavne** sa realizuje striedaním výstrelov z označených hlavní (hlaveň č. 1, hlavne č. 2), teda hlavne sa testujú súčasne, nie samostatne.
- ▶ **Nástrelný list sa použije na vyhodnotenie len jedného výstrelu.**



Príloha k úlohe č.2/A

Krytie poľovníckej brokovnice sa zisťuje na
nástrelnú vzdialenosť 35 m
Druh zbrane: Broková kozlica
Kaliber zbrane: 12/70
Druh a typ streliva: Sellier&Belloc
Laborácia: - hmotnosť brokov 32 g.
- priemer brokov 3.5 mm
- počet brokov v náboji : 120 ks

Každý študent vystrelil len raz.
Hodnoty počtu priestrelov druhého až desiateho
výstrelu si do tabuľky dopíšete ako
hodnoty zistené deviatimi kolegami študentami po
vyhodnotení ich výstrelu.

„HODNOTENIE VÝKONU BROKOVEJ ZBRANE“

Miesto hodnotenia :
Dátum: Nástrelná vzdialenosť:m
Druh zbrane: Druh a typ streliva:
Kaliber zbrane: Laborácia: - hmotnosť brokov:g
Výr. číslo zbrane: - priemer brokov:mm
- počet brokov v náboji:..... ks

Výstrel	HLAVENĎ č. 1		HLAVENĎ č. 2		Zhustenie zásahov
	počet priestrelov	krytie*	počet priestrelov	krytie	
	(ks)	(%)	(ks)	(%)	
prvý					$Z = \frac{3 \cdot P_{tvn}}{P_{tm}}$ P_{tvn}- počet zásahov hrom. strely kruhu ø 375 mm
druhý					
tretí					
štvrtý					
piaty					
Priemerné krytie	-		-		P_{tm} - počet zásahov hrom. strely medzikruží ø 750 375 mm
Pravidelnosť krytia*	max. krytie %				výborné 1:3
	min. krytie %				dobré 1:1,5
rozdiel %					nedostatočné 1,5:1

KRYTIE: *

- vynikajúce 75+ %
- výborné 70 - 74,99 %
- veľmi dobré 65 - 69,99 %
- dobré 60 - 64,99 %
- vyhovujúce 55 - 59,99 %
- dostatočné 50 - 54,99 %
- nedostatočné 49,99 %

PRAVIDELNOSŤ KRYTIA:**

rozdiel v %

- výborná <10
- veľmi dobrá 10,1 - 15
- dobrá 15,1 - 20
- dostatočná 20,1 - 25
- nedostatočná > 25

Hodnotil:
(meno, priezvisko, ročník, č. štud. sk., podpis)

Klasifikácia	Krytie $K = \frac{P_t}{P_c} \cdot 100$	Pravidelnosť krytia $P_k = K_{\max} - K_{\min}$	Zhustenie zásahov 3. P_{tvn} $Z = \frac{P_{tm}}{P_{tm}}$
	%	%	pomer
Vynikajúce	75 +	-	-
Výborné	70 – 74,99	< 10	1 : 3
Veľmi dobré	65 – 69,99	10,1 – 15	-
Dobré	60 – 64,99	15,1 – 20	1 : 1,5
Vyhovujúce	55 – 59,99	-	-
Dostatočné	50 – 54,99	20,1 – 25	-
Nedostatočné	49,99 -	25 <	1,5 : 1
	P_t – počet zásahov hromadnej strely v kruhu Ø 750 mm P_c – celkový počet brokov hromadnej strely	$K_{\max}$ – maximálne krytie zo súboru 5 výstrelov $K_{\min}$ – minimálne krytie zo súboru 5 výstrelov	P_{tvn} – počet zásahov hromadnej strely v kruhu Ø 375 mm P_{tm} – počet zásahov hromadnej strely v medzikruží Ø 750– 375 mm

Zadanie – úloha č.2/B

► Zistíte stredný zásah brokového zhluku na nástrelnom brokovom terči a posúďte nastrelenie brokovnice podľa stupnice:

A.ideálne nastrelená brokovnica - t. zn. smerová odchýlka stredného zásahu brokového zhluku do 5 cm od zámerného bodu a prevýšenie do 10-15 cm

B.vyhovujúco nastrelená brokovnica - t. zn. smerová odchýlka do 15 cm a prevýšenie do 20 cm od zámerného bodu, resp.

C.nevyhovujúco nastrelená brokovnica – t. zn. nespĺňa predpísané normy

- Postup činnosti slovne popíšte.
- Popíšte aktuálne možné príčiny – dôvody a spôsoby eliminácie predpokladaného systematického odklonu stredného zásahu brokového zhluku od zámerného bodu na vašom nástrelnom brokovom terči v zmysle priloženej tabuľky:



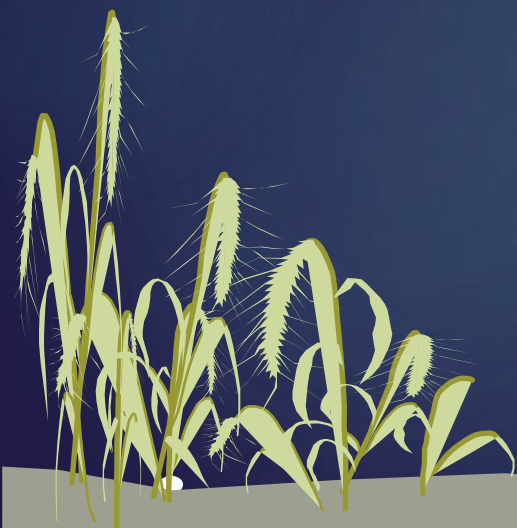
Zadanie – úloha č.2/B

Príčina	Následok
Dlhá pažba	Stredný zásah (SZ) pod zámerným bodom (ZB)
Krátka pažba	SZ nad ZB
Kratšia vzdialenosť k hornému koncu pätky (dolná časť predĺžená)	SZ nad ZB
Dlhšia vzdialenosť k hornému koncu pätky (dolná časť skrátená)	SZ pod ZB
Príliš priama pažba	SZ nad ZB, silný spätný úder do ramena
Prílišné lomenie pažby	SZ pod ZB
Malé bočné vyhnutie pažby	SZ vľavo od ZB
Veľké bočné vyhnutie pažby	SZ vpravo od ZB
Preváženie hlavne	SZ pod ZB
Preváženie pažby	SZ nad ZB



Zadanie – úloha č.2/C

- ▶ Posúďte rovnomernosť rozptylu brokov vo vašom terči (požaduje sa 6 zásahov brokov (3,5 mm) resp. 12 zásahov brokov (2,5 mm) v každých dvoch susedných poliach.
- ▶ Vyhodnoťte a popíšte.



Zadanie – úloha č. 3

- ▶ Popíšte organizáciu absolvovanej kolektívnej poľovačky na diviačiu zver, jej priebeh, vykonané ukážky a schematicky nakreslite spoločný nástup a umiestnenie účastníkov poľovačky pri jej zahajovaní a slávnostnom ukončení s ohľadom na ich vykonávanú činnosť.
- ▶ Vzhľadom na dištančnú formu výučby sa HC v teréne nekonali. Pre základnú orientáciu naštudujte **ustanovenia zákona č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve** v znení neskorších predpisov (najmä § 58 a 59) a **Bezpečnostnú príručku Slovenskej poľovníckej komory** (v prílohe).
- ▶ Strelecký poriadok SPK nájdete na **<https://www.polovnickakomora.sk/sk/spk-aktualne/strelectvo/strelecky-poriadok-spk.html>**

